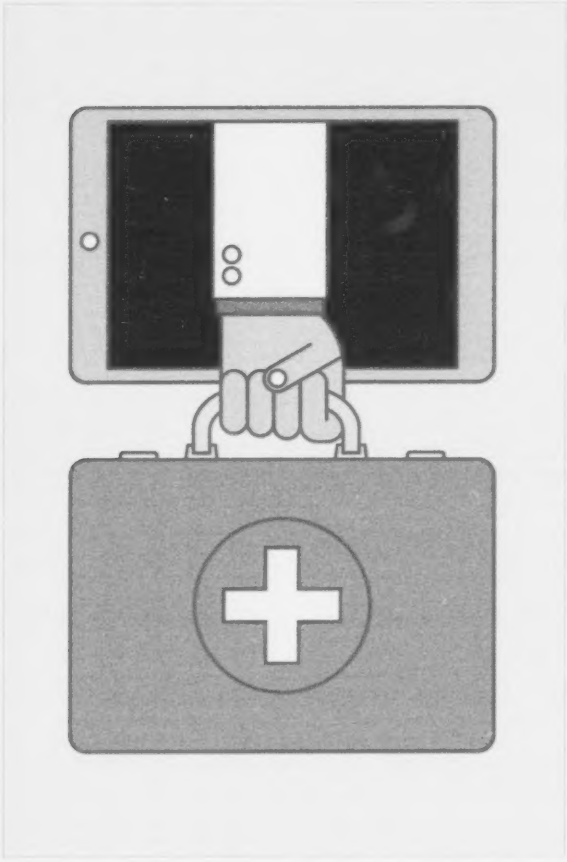
Le 1er juin 2017 • Volume 43-6

RMTC

RELEVÉ DES MALADIES TRANSMISSIBLES AU CANADA

SANTÉ DES AUTOCHTONES



Aperçu

Recours à la technologie pour améliorer les soins de santé dans les communautés autochtones éloignées 134

Commentaire

Quelles sont les syndémies et que peut-on faire pour y remédier? 140

Évaluation

Caractère opportun de la surveillance des maladies transmissibles dans certaines collectivités des Premières nations 149

Liens

Que se passe-t-il lorsque les virus infectent les bactéries? 160

Agence de la santé publique du Canada | Public Health Agency of Canada

Canada

RMTC

RELEVÉ DES MALADIES TRANSMISSIBLES AU CANADA

Le *Relevé des maladies transmissibles au Canada* (RMTC) est un journal scientifique bilingue révisé par les pairs et en accès libre en ligne publié par l'Agence de la santé publique du Canada (ASPC). Il fournit de l'information opportune et pratique sur les maladies infectieuses aux cliniciens, aux professionnels de la santé publique et aux responsables des politiques qui éclaire les politiques, le développement des programmes et les pratiques.

Bureau de la rédaction

Rédactrice scientifique en chef

Patricia Huston, M.D., M.S.P.

Rédactrice associée

Hilary Robinson, MB ChB, M. Sc., FRCPC

Consultante en statistique

Dena Schanzer, Ph.D.

Gestionnaire de la rédaction

Toju Ogunremi, B. Sc., M. Sc.

Responsable de la production

Wendy Patterson

Assistant à la rédaction

Jacob Amar

Réviseures

Joanna Odrowaz

Laura Stewart-Davis (Equasion Consulting)

Photo courtoisie

La photo en couverture est une illustration de la main d'un professionnel de la santé qui sort d'une tablette et qui tient une trousse de premiers soins produit par Shutterstock (https://www.shutterstock.com/image-vector/man-gets-first-aid-by-internet-447539380) modifier par Kyla Tyson, Ottawa (Ontario).

Comité de rédaction du RMTC

Michel Deilgat, C.D., M.D., M.A.P., CCPE
Centre des maladies infectieuses d'origine alimentaire, environnementale et zoonotique
Agence de la santé publique du Canada

Sarah Funnell, M.D., CCMF
Résidente, Santé publique et médecine préventive
Université d'Ottawa

Jennifer Geduld, MHSc
Centre de mesures et interventions d'urgence
Agence de la santé publique du Canada

Judy Greig, R.N., B. Sc., M. Sc.
Laboratoire de lutte contre les zoonoses d'origine alimentaire
Agence de la santé publique du Canada

Richard Heller, M.B, M.D., membre du CRMCC, MFCM, FRACP, FAFPHM
Universités de Manchester, Royaume-Uni et Newcastle, Australie

Maurica Maher, M. Sc, M.D., FRCPC
Direction générale de la santé des primères nations et des inuits
Santé Canada

Robert Pless, M.D., M. Sc.
Centre de l'immunisation et des maladies respiratoires infectieuses
Agence de la santé publique du Canada

Ryan Regier, M.D.,MBSI
Bureau du conseiller scientifique principal
Agence de la santé publique du Canada

Hilary Robinson, MB ChB, M. Sc., FRCPC
Centre pour l'infrastructure en santé publique
Agence de la santé publique du Canada

Rob Stirling, M.D., M. Sc., MHSc., FRCPC
Centre de l'immunisation et des maladies respiratoires infectieuses
Agence de la santé publique du Canada

Jun Wu, Ph.D.
Centre de la lutte contre les maladies transmissibles et les infections
Agence de la santé publique du Canada

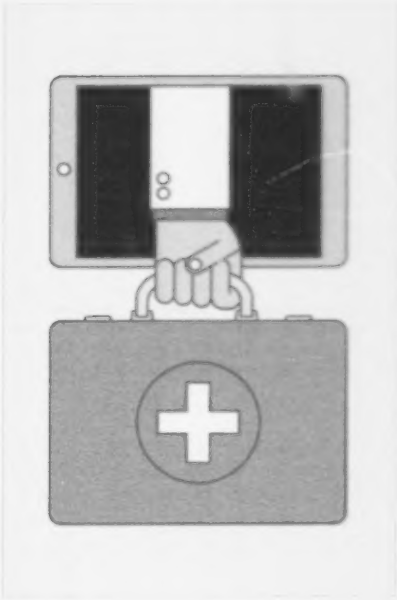
Contactez-nous

ccdr-rmtc@phac-aspc.gc.ca

613.301.9930

ISSN 1719-3109 Pub.150006

RMTC
RELEVÉ DES MALADIES TRANSMISSIBLES AU CANADA



SANTÉ DES AUTOCHTONES

TABLE DES MATIÈRES

APERÇU

Utilisation de la technologie pour améliorer les soins de santé dans les collectivités des Premières nations de la Saskatchewan 134
I Khan, N Ndubuka, K Stewart, V McKinney, I Mendez

COMMENTAIRE

Les éclosions dans l'optique de la syndémie : de nouvelles notions pour améliorer la santé des Autochtones 140
A Andermann

ÉVALUATION

Évaluation du respect des délais de déclaration dans le cadre d'un programme de lutte contre les maladies transmissibles destiné aux Premières nations 149
A Lam, S Woods, N Ndubuka

DÉCLARATION DU COMITÉ CONSULTATIF

Résumé de la mise à jour du CCNI sur l'utilisation recommandée du vaccin contre le virus du papillome humain (VPH) : Calendrier de vaccination du vaccin nonavalent contre le VPH à deux doses et utilisation des vaccins anti-VPH chez les populations immunodéprimées 155
SL Deeks, MC Tunis, S Ismail au nom du Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI)

ACTUALTÉS SUR LES MALADIES INFECTIEUSES

Mise à jour sur le traitement du virus de l'hépatite C de génotype 3 160

Virus qui infectent les bactéries 160

APERÇU

Utilisation de la technologie pour améliorer les soins de santé dans les collectivités des Premières nations de la Saskatchewan

I Khan[1]*, N Ndubuka[2], K Stewart[3,4], V McKinney[5] et I Mendez[6]

Résumé

Contexte : La Saskatchewan est une province qui compte plus d'un million d'habitants, dont plus de 13 % sont des Autochtones qui vivent en grand nombre sur des terres de réserve. Malgré des efforts continus, l'accès aux soins de santé demeure un défi important pour ces autochtones, en particulier celles qui résident dans le Nord.

Objectif : Pour résoudre ce problème, les fournisseurs de soins de santé de la Saskatchewan intègrent de plus en plus l'usage de la technologie dans la prestation de divers services de santé. Cet article décrit diverses façons dont la technologie est utilisée dans les collectivités des Premières nations de la Saskatchewan.

Méthodologie : Au cours des dix dernières années, plusieurs projets pilotes ont été mis en œuvre à l'échelon communautaire et en milieu urbain, en collaboration avec des chefs des Premières nations et des fournisseurs de soins de santé. L'information recueillie sur ces projets pilotes a été complétée par une revue de la littérature et par des consultations auprès des collègues de la Northern Inter-Tribal Health Authority, de la Direction générale de la santé des Premières nations et des Inuits, de Santé Canada et de médecins de premier plan offrant des services dans les collectivités du Nord.

Résultats : De nombreuses technologies s'annoncent prometteuses pour faciliter la prestation en temps opportun de soins de santé de haute qualité. À titre d'exemple, la technologie robotique de téléprésence est une forme de télémédecine qui donne l'impression que le médecin est au chevet du patient, permettant ainsi d'offrir à distance des services cliniques en temps réel. L'amélioration de l'accès aux services Internet et la distribution de tablettes électroniques aux infirmières en santé communautaire ont amélioré l'accès des patients aux soins cliniques ainsi qu'à de l'information vitale sur les soins de santé. L'échographie robotisée est utilisée pour la prestation sur place de soins prénatals. La distribution de téléphones cellulaires aux patients séropositifs pour le VIH a amélioré l'observance du traitement antirétroviral et amélioré les résultats cliniques. Le Xpert MTB/RIF (complexe *Mycobacterium tuberculosis*/résistance à la rifampicine) est un test automatisé qui, par l'analyse d'échantillons d'expectorations non traités, peut détecter la présence de *M. tuberculosis* plus rapidement et avec une plus grande sensibilité et spécificité que le frottis classique basé sur la recherche de bacilles acido-alcoolo-résistants. De même, du matériel de communication à distance est utilisé dans le cadre des services de télémédecine pour la prestation de soins aux patients dans la collectivité. Panorama est un système exhaustif intégré de gestion de l'information en santé publique, qui a été conçu pour les professionnels de la santé publique et qui est actuellement mis en place dans 21 collectivités de la Saskatchewan.

Conclusion : Non seulement ces technologies novatrices semblent améliorer l'accès en temps opportun aux soins de santé et la qualité des soins dans les collectivités éloignées, mais elles contribuent également au bien-être des patients en évitant les transports inutiles et en réduisant au minimum les absences du travail et le temps passé loin de la famille. Bien que ces technologies n'offrent pas une solution pour certains déterminants de la santé pouvant influer sur l'incidence et la gravité des maladies infectieuses chez les Premières nations, elles semblent atténuer certains défis géographiques qui nuisent à la prestation des services de santé dans les communautés éloignées.

Affiliations

[1] Direction générale de la santé des Premières nations et des Inuits, Santé Canada, Région de la Saskatchewan, Regina (Saskatchewan)

[2] Northern Inter-Tribal Health Authority, Prince Albert (Saskatchewan)

[3] Saskatchewan Infectious Disease Care Network, Saskatoon (Saskatchewan)

[4] Prévention et contrôle de la tuberculose de la Saskatchewan, Autorité régionale de santé de Saskatoon, Saskatoon (Saskatchewan)

[5] Northern Medical Services, Saskatoon (Saskatchewan)

[6] Département de chirurgie, Royal University Hospital, Saskatoon (Saskatchewan)

Correspondance : ibrahim.khan@hc-sc.gc.ca

Citation proposée : Khan I, Ndubuka N, Stewart K, McKinney V et Mendez I. Utilisation de la technologie pour améliorer les soins de santé dans les collectivités des Premières nations de la Saskatchewan. Relevé des maladies transmissibles au Canada. 2017;43(6):134-9.

Introduction

La Saskatchewan est une grande province, dont la taille équivaut à peu près à celle de la France. Plus de 13 % du quelque million d'habitants de cette province sont des membres des Premières nations (Autochtones) dont plus de la moitié vit sur des terres de réserve (1-3). D'après les données de 2015, les taux de prévalence du virus de l'immunodéficience humaine (VIH) sont de 47 cas pour 100 000 membres des Premières nations vivant dans des réserves du centre-sud de la Saskatchewan et de 37 cas pour 100 000 parmi ceux vivant dans des réserves du Nord (4). Les taux de tuberculose, de co-infection VIH-hépatite C, de maladies chroniques (comme le diabète) et de lésions traumatiques, ainsi que les tendances en matière de toxicomanies chez les membres des Premières nations de la Saskatchewan, demeurent également les plus élevés au Canada

(2,4,5). Malgré des efforts continus, l'accès aux soins primaires et aux soins spécialisés demeure un défi important pour les membres des Premières nations, en particulier pour ceux qui vivent dans le Nord. L'accès en temps opportun à des services de diagnostic et aux procédures pose notamment problème depuis longtemps dans les collectivités éloignées et isolées (2,3,5). Et ce sont les segments les plus vulnérables de la population, notamment les enfants, les femmes enceintes et les personnes âgées (2,3,5), qui sont les plus touchés par cette difficulté d'accès aux services de santé.

Santé Canada, les Premières nations du Nord, les médecins des régions concernées et les autorités sanitaires de l'ensemble de la province explorent divers moyens novateurs pour offrir des services de santé dans les régions éloignées du Nord (5,6,9). Ces efforts ont favorisé le développement d'une pensée innovatrice et le recours à diverses technologies, notamment des instruments diagnostiques numériques et portatifs, pour la prestation des services de santé dans ces collectivités (4-6). Le présent aperçu vise à décrire la façon dont la technologie a été appliquée aux services de santé dans les collectivités des Premières nations du nord de la Saskatchewan.

Méthodologie

Au cours des dix dernières années, plusieurs projets pilotes menés avec succès dans les collectivités du nord de la Saskatchewan ont ouvert la voie à une transformation de la prestation de services de santé (5-7,11). Ces projets pilotes visaient notamment à créer des partenariats avec des chefs des Premières nations et des fournisseurs de soins de santé, à l'échelon communautaire et en milieu urbain, en vue d'établir des liens entre les services dans les réserves et ceux offerts hors réserve (6). Tous les auteurs participent à un certain nombre de ces initiatives. L'information recueillie sur ces projets pilotes a été complétée par une revue de la littérature et par des consultations auprès des collègues de la Northern Inter-Tribal Health Authority, de la Direction générale de la santé des Premières nations et des Inuits, de Santé Canada et des médecins de premier plan offrant des services dans les collectivités du Nord (5,6,9,11-13,15).

L'Organisation mondiale de la Santé définit les technologies de la santé comme étant « l'application de connaissances et de compétences organisées sous la forme de dispositifs, de médicaments, de vaccins, de procédures et de systèmes mis au point pour résoudre un problème de santé et améliorer la qualité de la vie » (8). La technologie est utilisée dans le nord de la Saskatchewan pour améliorer l'accès des patients aux services de soins de santé et l'accès des professionnels de la santé aux ressources en ligne, pour évaluer la possibilité d'interventions diagnostiques à distance ainsi que pour améliorer la prise en charge d'affections précises dans les collectivités éloignées des Premières nations (5,6). Aux fins du présent aperçu, nous nous intéressons principalement aux technologies numériques et aux outils portatifs de télédiagnostic.

Résultats

Amélioration de l'accès des patients aux services de santé

La technologie robotique de téléprésence est l'une des technologies visant à améliorer l'accès des patients aux soins de santé; cette technologie consiste en l'utilisation de robots dirigeables (« Rosie ») et d'appareils portatifs (« *Doc in the Box* ») qui permettent aux patients et aux fournisseurs de soins de santé d'être face à face, malgré la distance qui les sépare. Cette technologie, qui a été mise au point en Californie, utilise un signal téléphonique Wi-Fi ordinaire pour établir une liaison vidéo bidirectionnelle (5,6,9,11-13,15).

Amélioration de l'accès des professionnels de la santé aux ressources en ligne

Le Programme d'infostructure de la cybersanté de la Direction générale de la santé des Premières nations et des Inuits (région de la Saskatchewan) apporte un soutien aux collectivités des Premières nations qui vivent sur des réserves ainsi qu'à d'autres organismes de la province, afin d'améliorer la connectivité pour la mise en réseau des services. Aujourd'hui, la majorité des collectivités des Premières nations vivant dans des réserves en Saskatchewan ont accès à des services Internet. Des tablettes électroniques ont été fournies à un groupe d'infirmières en santé communautaire de la Saskatchewan, pour améliorer leur capacité d'accéder à des outils en ligne d'information sur les soins cliniques et les soins infirmiers en santé publique et à des outils d'éducation pour les patients visés par les interventions communautaires. Selon les résultats préliminaires, ce projet pilote a permis aux infirmières d'accéder rapidement à différentes ressources à l'aide de ces tablettes, durant la prestation de soins ambulatoires ou d'interventions communautaires dans les collectivités (5,7,11).

Évaluer le potentiel des technologies de télédiagnostic

L'accès aux services diagnostiques, en particulier à l'échographie, fait grandement défaut dans les collectivités des Premières nations. L'éloignement et les longs temps de déplacement posent de grandes difficultés à cet égard. Dans le cadre d'une étude pilote réalisée en 2014, le Dr Mendez a utilisé la technologie robotique de téléprésence pour évaluer et traiter des enfants gravement malades vivant à Pelican Narrows dans le centre de la Saskatchewan (6,15). Les résultats ont démontré que cette technologie était sécuritaire, cliniquement efficace et rentable, 63 % des enfants gravement malades ayant pu être traités dans leur collectivité. Au cours des dix dernières années, le Dr Mendez s'est fait le champion de l'application de cette technologie à distance et il a mené avec succès plusieurs projets pilotes, non seulement dans des collectivités du nord de la Saskatchewan, mais aussi dans le monde entier (5,6,9,11,13). L'utilisation de la robotique de téléprésence et d'autres technologies a ouvert la voie à la transformation de

la prestation des services de santé. Aujourd'hui, 11 robots médicaux et appareils portatifs sont utilisés en pratique clinique en Saskatchewan, soit plus que partout ailleurs au Canada (9).

Des spécialistes des maladies infectieuses de la Saskatchewan utilisent un appareil FibroScan portable pour la tenue de cliniques du foie dans les réserves (7). Le Dr Mendez et bon nombre d'autres fournisseurs de soins de santé se sont associés à des chefs des Premières nations et à des fournisseurs de soins de santé, à l'échelon communautaire et en milieu urbain, pour combler les lacunes et établir des liens entre les services de santé offerts aux Premières nations vivant dans des réserves et hors réserve (5,6,9,11,12).

Le taux de nouveaux cas de tuberculose est très élevé dans les collectivités du Nord (2,7). En plus du dépistage systématique de la tuberculose, une nouvelle technologie diagnostique du nom de Xpert-MTBC/RIF (*complexe M. tuberculosis*/résistance à la rifampicine) est actuellement mise à l'essai dans des collectivités du Nord, dans le cadre d'un projet pilote visant à offrir un test de dépistage rapide pour les patients que l'on croit atteints de tuberculose (10). Un résultat négatif à ce test permet d'écarter rapidement la tuberculose et de prévenir un isolement inutile. À l'inverse, un résultat positif favorise un diagnostic précoce et l'instauration rapide d'un traitement, réduisant ainsi l'exposition des autres membres de la collectivité à un cas de tuberculose évolutive (17,18).

Télésanté

La télésanté est une technologie de vidéoconférence sur Internet qui est utilisée par bon nombre de fournisseurs de soins de santé pour évaluer des patients ou offrir des séances d'éducation et de formation, ainsi qu'à d'autres fins dans la prestation de divers services et programmes de santé. À l'heure actuelle, 39 collectivités des Premières nations de la Saskatchewan disposent d'équipement de télésanté (7,16), et on s'attend à ce que le nombre de ces collectivités et la fréquence d'utilisation des services de télésanté augmentent au cours des prochaines années dans la province. Le **tableau 1** résume un éventail d'objectifs en matière de soins de santé, les technologies de télésanté utilisées pour atteindre ces objectifs, leur application dans le domaine des soins de santé et les résultats préliminaires sur la santé.

Tableau 1 : Technologies utilisées pour améliorer les services de santé offerts aux membres des Premières nations de la Saskatchewan

But	Technologie	Application au domaine des soins de santé	Exemples de résultats
Améliorer l'accès des patients aux soins de santé	La technologie robotique de téléprésence donne l'impression qu'un médecin se trouve au chevet du patient, alors qu'il est en réalité éloigné; elle permet la prestation	Utilisée par des médecins de premier recours, des infirmières, des thérapeutes et des travailleurs des services d'approche, en médecine d'urgence et traumatologie, ainsi que par des	Accélération de la prise en charge du VIH et du triage de troubles aigus, amélioration du bien-être et de la sécurité des patients, et accès facile et rapide aux
Améliorer l'accès des patients aux soins de santé (suite)	à distance de services cliniques en temps réel. Aussi appelée « Doc in the Box »	professionnels de la santé mentale, des pédiatres et des conseillers en santé publique ou sur le VIH	services de santé dans la collectivité (5,6,9)
Améliorer l'accès aux ressources en ligne pour les infirmières en santé communautaire et leurs gestionnaires	Utilisation de tablettes électroniques durant les cliniques mobiles de sensibilisation et les visites	Soins infirmiers communautaires, soins primaires, médecins hygiénistes et équipes mobiles de sensibilisation dans les collectivités	Outil facile à transporter, qui offre un accès rapide à des ressources en ligne sur les soins infirmiers/les soins cliniques/la santé publique et à d'autres outils pédagogiques pertinents et qui permet d'améliorer la qualité des soins et de gagner du temps (11)
Améliorer la prise en charge d'affections précises	Technologie de vidéoconférence sur Internet	Utilisée par bon nombre d'intervenants, notamment des fournisseurs de soins de santé, pour évaluer les patients, offrir des séances d'éducation et de formation, ainsi qu'à d'autres fins dans le cadre de services et programmes de santé	Actuellement utilisée dans 39 centres de santé relevant de la compétence des Premières nations. Facilite l'évaluation régulière des patients atteints de tuberculose, améliore l'observance des traitements, augmente la fréquence du suivi et améliore les résultats du traitement (7,10,11,16)
	Téléphones cellulaires offerts aux patients séropositifs pour le VIH	Programmes communautaires de lutte contre le VIH et la tuberculose	Améliore la participation aux cliniques, les résultats du traitement et la gestion des cas, et assure une communication régulière avec les patients dans le cadre de leur suivi (9,11)
	Panorama est un système exhaustif intégré de gestion de l'information en santé publique, conçu pour les professionnels en santé publique	Ce système accélère l'établissement des stocks de vaccins et la surveillance dans les collectivités dans le cadre des programmes	Le système aide les professionnels à collaborer plus efficacement pour gérer les programmes de vaccination, les enquêtes sur

But	Technologie	Application au domaine des soins de santé	Exemples de résultats
Améliorer la prise en charge d'affections précises (suite)		de vaccination. Utilisé par les infirmières en santé communautaire ou leurs gestionnaires et les médecins hygiénistes	les éclosions et la santé familiale dans 21 collectivités. L'objectif est d'accroître le nombre futur de collectivités participantes (7,10)
Améliorer les services de diagnostic	Échographie robotisée pour les soins prénatals	Fournisseurs de soins prénatals	Prestation plus pratique des soins, économies de temps et d'argent et déplacements moins fréquents pour les patients, et réduction des répercussions sur les familles
	Technologie robotique de téléprésence pour le diagnostic et le traitement aux points de service	Fournisseurs de soins primaires spécialistes du domaine	Prestation plus pratique des soins, économies de temps et d'argent et déplacements moins fréquents pour les patients, et réduction des répercussions sur les familles (5,6,9,11-13,15)
	Appareil FibroScan portable	Infirmières spécialisées en santé du foie et médecins spécialistes des maladies infectieuses	Appareil utilisé pour l'évaluation et la stadification de la fibrose hépatique chez les patients atteints d'hépatite B ou C (7). Évaluation faite dans la collectivité
	Le Xpert MTB/RIF est un nouveau test moléculaire pour le dépistage de la tuberculose et d'autres maladies	Diagnostic rapide de la tuberculose	Outil de diagnostic rapide de la tuberculose et de prévention précoce des expositions possibles, récemment mis en place dans des collectivités du Nord pour appuyer la stratégie de lutte contre la forte incidence de la tuberculose (10,17,18)

Abréviations : VIH, virus de l'immunodéficience humaine; MTB/RI, *Mycobacterium tuberculosis*/rifampicine

Discussion

Le succès de l'utilisation de la robotique, d'Internet, des tablettes électroniques, des téléphones cellulaires dotés d'applications propres à certaines maladies, de la télésanté, de l'échographie à distance et de la scintigraphie hépatique, ainsi que des systèmes électroniques intégrés de gestion de l'information en santé publique et de tests de diagnostic rapide, montre que les technologies électroniques et numériques peuvent améliorer l'accès aux services de santé dans les collectivités éloignées des Premières nations. L'utilisation de la technologie a permis d'améliorer l'accès des professionnels de la santé à des renseignements à jour sur les soins de santé tout en offrant la possibilité d'améliorer la capacité de diagnostic dans les régions de la Saskatchewan qui en ont le plus besoin. Cette avancée a d'ores et déjà permis d'améliorer la rapidité des soins offerts aux clients et l'accès à un large éventail d'expertise médicale dans les collectivités éloignées du Nord. Ces technologies ont également accru l'instauration de traitements et de mesures prophylactiques comme la vaccination et amélioré l'accès à des services de première importance (5,6,9,11,12,15,16). Le recours à la technologie dans les services de santé s'est en outre révélé rentable (2,5,6,9,16).

L'utilisation accrue des technologies relatives aux soins de santé dans les collectivités éloignées du nord de la Saskatchewan a été bien accueillie par les patients. Ces technologies ont en effet permis d'accroître le bien-être des patients, en leur évitant des déplacements inutiles et en leur permettant de rester avec leur famille, dans leur collectivité. Ces technologies ont également favorisé une prise en charge individuelle de la santé.

Bien que ces technologies aient contribué à combler certaines lacunes dans la prestation des soins primaires dans les collectivités des Premières nations, elles comportent aussi certaines limites qui doivent être prises en compte : l'utilisation de la technologie ne peut jamais remplacer complètement les avantages d'une rencontre en personne entre un patient et un fournisseur de soins de santé (14); la technologie peut exiger beaucoup de ressources et elle nécessite une formation (11,16). Il faudra du temps et des efforts pour intégrer l'utilisation de la technologie, et cette intégration nécessitera de vastes consultations auprès des collectivités des Premières nations, des fournisseurs locaux de soins de santé et des dirigeants des Premières nations, ainsi que des représentants de différents ordres de gouvernement (5,6,11,16). Enfin, même si les technologies n'offrent pas une solution pour certains déterminants de la santé qui peuvent influer sur l'incidence et la gravité des maladies infectieuses dans les collectivités des Premières nations, leur utilisation semble néanmoins atténuer certaines difficultés géographiques qui nuisent à la prestation des services de santé dans les collectivités éloignées.

Comme les résultats présentés ici ne sont que préliminaires, il serait très utile de faire une évaluation systématique officielle des pratiques actuelles, en vue d'un élargissement futur de l'utilisation de ces technologies. Il serait également utile d'examiner comment ces pratiques et les leçons apprises des projets pilotes pourraient être appliquées dans d'autres régions pour combler les lacunes dans les services et améliorer les résultats sur la santé à long terme.

Conclusion

En Saskatchewan, un nombre croissant de médecins et d'autres professionnels de la santé ont aujourd'hui recours à des technologies novatrices pour améliorer l'accès aux services de santé. Bien que des lacunes persistent et que d'autres recherches devront être menées, l'utilisation de ces technologies semble offrir un moyen sûr, efficace et rentable pour améliorer les soins de santé dans les collectivités éloignées des Premières nations et d'autres collectivités.

Déclaration des auteurs

I. K. - conceptualisation, recherche, rédaction de l'ébauche initiale, méthodologie, logiciel, validation, examen et révision; K. S., N. N. et V. M. - partage des connaissances, examen et révision

Conflit d'intérêt

I. K., N. N., V. M. et I. M. n'ont aucun conflit d'intérêts à déclarer.

K. S. est consultant et conseiller auprès de Gilead Sciences, AbbVie et Merck et a reçu des subventions de Gilead, AbbVie, Merck, Roche, Vertex Pharmaceutiques et ViiV Soins de santé, mais n'a aucun intérêt dans quelque société pharmaceutique ni entreprise de soins de santé.

Remerciements

Nous tenons à remercier sincèrement Dre Katherine Hennessy et Dr Normen Ducharme de Santé Canada pour leur soutien, leur expertise et leur contribution à la préparation du présent article, ainsi que pour leur excellent travail dans ce domaine. Nous leur sommes profondément reconnaissants de leur engagement soutenu envers la santé des collectivités du Nord.

Financement

Aucun.

Références

1. Bureau of Statistics, Government of Saskatchewan. Disponible à l'adresse: http://www.stats.gov.sk.ca/.
2. Santé Canada. Rapport annuel sur l'état de santé des membres des Premières Nations vivant dans la province de la Saskatchewan 2012 [Internet]. Disponible à l'adresse : http://publications.gc.ca/site/eng/search/search.html?st=1&ssti=1&ast=First+Nations+Health+Status+Report+2012&cnst=&_e=on&_f=on&_adof=on.
3. Statistique Canada. Janine C. Coup d'oeil sur la santé, Difficulté liée à l'accès aux services de soins de santé au Canada [Internet], le 8 décembre 2016. Disponible à l'adresse : http://www.statcan.gc.ca/pub/82-624-x/2016001/article/14683-fra.htm.
4. Charlton J. Saskatoon StarPhoenix, Sask First Nations could turn corner on HIV by 2020 [Internet]. Disponible à l'adresse : http://thestarphoenix.com/health/sexual-health/sask-first-nations-could-turn-corner-on-hiv-by-2020.
5. Dr. Mendez. CTV News Saskatchewan interview. 'Doctor in a box' soon to be used in clinical trails; November 23, 2013. Disponible à l'adresse : http://saskatoon.ctvnews.ca/doctor-in-a-box-soon-to-be-used-in-clinical-trials-1.1557674.
6. Government of Saskatchewan [Internet]. Pioneering Robotics Technology Benefits Patients in the North, Sept 2016. Disponible à l'adresse : https://www.saskatchewan.ca/government/news-and-media/2016/september/27/robot.
7. Khan I, First Nations Inuit Health-Health Branch, Health Canada eHealth program communication 2017, Saskatchewan Region.
8. World Health Organization. Health Technology Assessment [Internet]. Disponible à l'adresse : http://www.who.int/medical_devices/assessment/en/.
9. Ellen B. Five ways robots are delivering health care in Saskatchewan [Internet]. CBC News Saskatchewan, Feb 2015. Disponible à l'adresse : http://www.cbc.ca/news/canada/saskatchewan/5-ways-robots-are-delivering-health-care-in-saskatchewan-1.2966190.
10. Khan I, Ndubuka N. 2017 TB program communication. Health Canada. 2017.
11. Mendez I, Van den Hof M. Mobile remote-presence devices for point-of-care health care delivery. CMAJ. 2013;185(17):1512-6. DOI: http://dx.doi.org/10.1503/cmaj.120223. PubMed (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23775612?dopt=Abstract).
12. Mendez I, Jong M, Keays-White D, Turner G. The use of remote presence for health care delivery in a northern Inuit community: a feasibility study. International Journal of Circumpolar Health. 2013;72(1):10. DOI: http://dx.doi.org/10.3402/ijch.v72i0.21112. PubMed (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23984292?dopt=Abstract).
13. Lovo Grona S, Bath B, Bustamante L, Mendez I. Use of a remote presence robot to improve access to physical therapy for people with chronic back disorders in an underserved community. Physiotherapy Canada. 2017;69(1):14-9. DOI: http://dx.doi.org/10.3138/ptc.2015-77. PubMed (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28154440?dopt=Abstract).
14. Buckeridge D. Session de plénière de la conférence de Santé publique 2016 du L'Association canadienne de santé publique [Internet]. 2016. Disponible à l'adresse : http://www.cpha.ca/fr/conferences/archives/conf2016/plenaries.aspx.
15. Adams S, Burbridge B, Badea, A, Langford L, Vergara V, Bryce R, Bustamante L, Mendez I, Babyn P. Initial Experience Using a Telerobotic Ultrasound System to Perform Adult Abdominal Examinations. Canadian Association of Radiologists Journal. 2016. DOI: http://dx.doi.org/10.1016/j.carj.2016.08.002.
16. Abdullah N, Nancy C. Telehealth in rural Canada, medicine and technology [Internet]. UWOMJ 2014;83(1):49-50.

Disponible à l'adresse : http://www.uwomj.com/wp-content/uploads/2014/10/v82no1_16.pdf.

17. Luetkemeyer AF, Firnhaber C, Kendall MA et al. Evaluation of Xpert MTB/RIF Versus AFB Smear and Culture to Identify Pulmonary Tuberculosis in Patients with Suspected Tuberculosis From Low and Higher Prevalence Settings. Clin Infect Dis. 2016;62(9):1081-8. DOI: http://dx.doi.org/10.1093/cid/ciw035. PubMed (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26839383?dopt=Abstract).

18. Oxlade O, Sugarman J, Alvarez GG. Xpert® MTB/RIF for the Diagnosis of Tuberculosis in a Remote Arctic Setting: Impact on Cost and Time to Treatment Initiation. PLoS One. 2016 Mar 18;11(3):e0150119. DOI: http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0150119. PubMed (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26990299?dopt=Abstract).

Lignes directrices canadiennes sur les
infections transmissibles sexuellement

Mise à jour de l'application mobile (mai 2017)

Nouveautés de la version 2.0.0

- Mise à jour du contenu
- Amélioration de l'interactivité
- Corrections de bogues et amélioration des performances

Téléchargez-la aujourd'hui

Téléchargement gratuit
App Store | Google Play
Recherchez :
« Lignes directrices CDN ITS »

Agence de la santé publique du Canada | Public Health Agency of Canada

Canada

COMMENTAIRE

Les éclosions dans l'optique de la syndémie : de nouvelles notions pour améliorer la santé des Autochtones

A Andermann[1,2,3]*

Résumé

Les approches classiques en matière de prévention et de contrôle des maladies transmissibles en milieux autochtones pourraient tirer profit des nouvelles notions découlant de l'intérêt croissant pour la syndémie. La « syndémie » est un terme utilisé pour décrire un cadre conceptuel visant à comprendre les maladies ou problèmes de santé et la façon dont ils sont exacerbés par le milieu social, économique, environnemental et politique dans lequel vit une population. Encore aujourd'hui, les interventions dans le domaine des maladies transmissibles reposent sur des approches classiques en matière de prévention et de contrôle des éclosions; or, ces stratégies ne sont pas toujours fructueuses à elles seules, en particulier auprès des populations marginalisées et défavorisées. Il faut privilégier une approche plus large qui tient compte des facteurs systémiques en cause, qui comprend comment les divers systèmes et politiques contribuent ou nuisent à l'efficacité des interventions et qui détermine les changements structurels nécessaires pour créer des milieux plus favorables et accroître la résilience de la population. Dans le contexte autochtone, que l'accent soit mis sur l'hépatite C, la tuberculose, le VIH ou les maladies d'origine hydrique, il est important de reconnaître a) que les déterminants sociaux contribuent à l'émergence et à la persistance des éclosions, b) que les approches classiques en matière de contrôle des maladies transmissibles sont nécessaires, mais ne suffisent pas à elles seules et c) que l'utilisation d'une approche « syndémique » pourrait permettre de tirer profit d'une action à plusieurs niveaux visant à s'attaquer aux causes profondes du mauvais état de santé et à favoriser l'élaboration de stratégies plus efficaces pour améliorer la santé des Autochtones et réduire les inégalités en matière de santé.

Affiliations

[1] Direction générale de la santé des Premières nations et des Inuits, Santé Canada, Montréal (Québec)

[2] Département de médecine familiale, Département d'épidémiologie, de biostatistique et de santé au travail, Université McGill, Montréal (Québec)

[3] Département de santé publique, Conseil Cri de la santé et des services sociaux de la Baie James, Montréal (Québec)

Correspondance : anne.andermann@mail.mcgill.ca

Citation proposée : Andermann A. Les éclosions dans l'optique de la syndémie : de nouvelles notions pour améliorer la santé des Autochtones. Relevé des maladies transmissibles au Canada. 2017;43(6):140-8.

Introduction

Un consensus de plus en plus large se dégage au Canada sur la nécessité d'améliorer l'état de santé des Autochtones. Il est bien connu que les Autochtones ont, en moyenne, une espérance de vie plus courte et un fardeau de maladies chroniques plus lourd que le reste de la population canadienne. Les maladies transmissibles touchent également les Autochtones du Canada de façon disproportionnée. À titre d'exemple, la population autochtone représente environ 4,3 % de la population totale du Canada, mais elle supporte 17 % du fardeau de la tuberculose. Autre disparité, les nouvelles infections sont 270 fois plus susceptibles de se manifester chez des Inuits que chez des non-Autochtones nés au Canada (1). Plusieurs facteurs contribueraient à ces écarts, notamment des facteurs historiques, les conditions de vie dans les logements surpeuplés et les défis liés au système de santé. De plus, la coexistence de problèmes de santé tels que le VIH, le diabète et la consommation d'alcool et de drogues augmente le risque qu'une infection tuberculeuse latente évolue en tuberculose active (2).

Il existe depuis peu un intérêt croissant pour la notion de syndémie au sein de la communauté mondiale de la santé publique. La « syndémie » est un terme utilisé pour décrire un cadre conceptuel visant à comprendre les maladies ou problèmes de santé et la façon dont ils sont exacerbés par le milieu social, économique, environnemental et politique dans lequel vit une population. Cette notion décrit la manière dont des problèmes de santé coexistants peuvent s'exacerber les uns les autres et ainsi accroître la vulnérabilité des populations marginalisées et défavorisées et aggraver les effets sur leur santé (3). Il serait certainement bénéfique de repenser les stratégies actuelles de prévention et de contrôle des maladies transmissibles dans l'optique de la « syndémie », afin d'élaborer des interventions qui vont au-delà des approches classiques (c.-à-d. la vaccination et le suivi des contacts), de manière à inclure des politiques et des programmes qui s'attaquent aux causes profondes sous-jacentes, et souvent structurelles.

La notion de syndémie est étroitement liée à l'équité en matière de santé et aux déterminants sociaux de la santé (4). L'Organisation mondiale de la Santé définit les déterminants sociaux comme « les circonstances dans lesquelles les individus naissent, grandissent, vivent, travaillent et vieillissent ainsi que les systèmes mis en place pour faire face à la maladie » (5), comme les politiques économiques, les normes sociales et les régimes politiques. Les personnes qui vivent dans des conditions défavorables sont souvent davantage exposées aux facteurs

externes qui menacent leur santé et sont moins en mesure de s'en protéger, ce qui se traduit souvent par de pires résultats sur la santé. À titre d'exemple, selon une étude multi-cohortes et une méta-analyse récemment publiées dans *The Lancet*, et portant sur plus de 1,7 million de patients suivis durant une période moyenne de 13 ans, les participants âgés de 40 à 85 ans de statut socioéconomique inférieur présentaient un taux de mortalité prématurée d'environ 40 % plus élevé et mouraient en moyenne deux ans plus tôt que les participants d'un statut socioéconomique plus élevé (6).

Les déterminants sociaux de la santé incluent un large éventail de facteurs, dont le revenu, le soutien social, le développement durant la petite enfance, l'éducation, l'emploi, le logement et le sexe (7). Dans le contexte autochtone, en plus de ces facteurs explicatifs sociaux, d'autres facteurs encore plus profondément ancrés, comme les antécédents de colonisation, l'ambiguïté quant au partage des compétences, le racisme structurel, les traumatismes intergénérationnels et même le droit à la propriété foncière et l'émancipation, peuvent tous exercer une grande influence sur la santé de la population, et ce, d'une façon souvent insidieuse (8). De fait, il existe de nombreux cadres qui tentent d'expliquer ce que sont les déterminants sociaux, comment ces facteurs interagissent et influent sur la santé et les moyens à prendre pour réduire les inégalités en matière de santé (9). En ce qui a trait à la santé des Autochtones, l'un des cadres les plus souvent utilisés est le *Modèle holistique de planification et de politique des Premières nations* élaboré par l'Assemblée des Premières nations (10). Ce modèle souligne l'importance de l'autonomie gouvernementale et de la continuité culturelle, deux éléments que Chandler et Lalonde ont décrits comme étant les fondements de la résilience et du bien-être (11). Une collectivité forte est essentielle au maintien d'une bonne santé, et les rapports (au sein d'une collectivité, entre les collectivités ainsi qu'avec les institutions officielles) sont essentiels au renforcement du capital social (12). Dans ce modèle, la roue médicinale exerce une grande influence holistique (c.-à-d. accent sur les aspects physique, mental, émotionnel et spirituel de la santé), tout comme la prise en compte de la santé durant toutes les étapes de la vie (c.-à-d. chez les enfants, les jeunes, les adultes et les aînés).

Bien que l'on puisse admettre intuitivement que des facteurs plus vastes entrent en jeu, on peut se demander concrètement comment cette nouvelle approche syndémique pourrait contribuer à réduire la morbidité et la mortalité associées aux maladies transmissibles. Le présent article a pour but d'explorer comment l'application d'une approche syndémique peut aider à améliorer la prévention et le contrôle des maladies infectieuses chez les populations autochtones du Canada.

Analyse

L'utilité de l'approche syndémique pour renforcer la prévention et le contrôle des maladies infectieuses en milieux autochtones repose sur trois hypothèses fondamentales : les déterminants sociaux de la santé contribuent largement à l'émergence et à la persistance des éclosions; un certain nombre de menaces que posent les maladies infectieuses ne pourront être maîtrisées de façon optimale qu'en tenant compte des déterminants sociaux de la santé, et l'utilisation d'une approche syndémique peut favoriser l'élaboration de nouvelles approches en matière de soins cliniques, de santé de la population et de politique publique visant à promouvoir la santé de la population autochtone et à réduire les inégalités.

Les déterminants sociaux qui contribuent aux éclosions

Il est de plus en plus admis que (*traduction*) « la pauvreté, le surpeuplement, le déplacement des populations, les systèmes de santé déficients, l'accès inadéquat à de l'eau salubre et à des mesures d'hygiène et l'état de santé de populations précises sont tous des facteurs qui contribuent aux épidémies et à l'éclosion de maladies émergentes » (13). Les personnes qui vivent dans des milieux physiques et sociaux dégradés sont plus à risque de contracter des maladies transmissibles, de les propager et même d'en mourir (14).

Ce constat vaut également pour les populations autochtones, chez qui il a été démontré que « vivre dans un logement qui a besoin de réparations majeures; ne pas avoir terminé ses études secondaires; être sans emploi… vivre en situation d'insécurité alimentaire (au cours des 12 mois précédents et) n'avoir personne sur qui compter en période de besoin » sont associés à des résultats négatifs en matière de santé (15). Or, il est bien documenté que les conditions de vie de bon nombre d'Autochtones au Canada sont beaucoup plus précaires que celles de leurs homologues non autochtones. En 2011, au Canada, « 28 % des Premières Nations vivant dans une réserve et 30 % des Inuits habitaient dans un logement surpeuplé », comparativement à 4 % des Canadiens non autochtones (16). De même, parmi les adultes autochtones âgés de 25 à 64 ans, « 28,9 % n'avaient aucun certificat, diplôme ou grade », alors que la proportion correspondante chez les non-Autochtones était de 12,1 % (17). Hors réserve, « environ un ménage (autochtone) sur cinq (20,9 %) était en situation d'insécurité alimentaire, dont 8,4 % en situation d'insécurité alimentaire grave », ce qui est trois fois plus élevé que les proportions observées chez les ménages non autochtones, dont 7,2 % étaient en situation d'insécurité alimentaire et 2,5 % en situation d'insécurité alimentaire grave (18).

Il existe une corrélation manifeste entre ces conditions de vie et les taux plus élevés de maladies transmissibles, notamment de tuberculose, de *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline (SARM) acquis dans la communauté et d'infections transmissibles sexuellement et par le sang (ITSS) chez les Autochtones que chez les non-Autochtones du Canada (19). De fait, une documentation abondante établit un lien entre les taux plus élevés de VIH chez les populations autochtones et des facteurs tels que la violence, la stigmatisation et la discrimination, combinés à la méfiance envers le système de santé, (*traduction*) « ce qui contribue à la situation défavorable vis-à-vis du VIH et aux mauvais résultats en matière de santé observés chez les peuples autochtones » (19). La récente éclosion de VIH chez les peuples autochtones de la Saskatchewan, où les taux d'incidence sont 11 fois supérieurs à la moyenne nationale, témoigne bien de ce fait (20). L'élaboration d'interventions et de modèles de soins efficaces exige l'adoption d'approches à facettes multiples qui permettent de s'attaquer aux divers aspects en cause (21), notamment la prise en compte des expériences de vie traumatiques (22), y compris la violence sexuelle (23), ainsi que la prise en charge des comorbidités, y compris les autres infections transmissibles sexuellement comme la chlamydia qui, selon les estimations, « est près de sept fois plus fréquente chez les adultes des Premières Nations que dans la population générale » (24). Il serait possible de créer des approches adaptées à la réalité culturelle pour lutter contre

les éclosions de VIH dans les populations autochtones, grâce auxquelles 90 % des personnes vivant avec le VIH connaîtraient leur état sérologique, seraient traitées et obtiendraient une suppression virale. Selon un chef autochtone, (*traduction*) « la communication et la confidentialité sont la clé » (25).

Cependant, un rapport récent intitulé *First Peoples, Second Class Treatment* décrit les obstacles structurels qui nuisent à l'accès à des soins de qualité et avec lesquels bon nombre de peuples autochtones doivent encore composer sur une base quotidienne (26). D'autres obstacles structurels nuisent à la satisfaction d'un éventail de besoins fondamentaux tels que l'accès à la nourriture, à un logement de qualité et à l'eau potable. La difficulté chronique d'avoir accès à de l'eau potable dans les réserves, et l'attention que cette question a suscitée dans les médias (27), ont amené certaines personnes à utiliser d'autres sources d'eau non salubres, ce qui a causé l'apparition de maladies d'origine hydrique (28). Cette situation complexe causée par la multitude d'épidémies coexistantes représente une véritable syndémie où « les effets cumulatifs de multiples facteurs engendrant un désavantage social accentuent les résultats négatifs dans la vie » (15). En plus des programmes verticaux (c.-à-d. approches axées sur une maladie unique pour la prévention et le contrôle de maladies transmissibles), il serait utile de privilégier davantage les approches « axées sur la personne » et fondées sur des systèmes pour s'attaquer à cet ensemble étroitement lié de problèmes de santé et problèmes sociaux.

Les approches classiques sont nécessaires mais insuffisantes à elles seules

Il ne fait aucun doute que les approches classiques d'intervention en cas d'éclosion (p. ex. le suivi des contacts et le traitement des cas infectieux) et la promotion des pratiques de prévention (p. ex. l'hygiène des mains, la vaccination et les pratiques sexuelles à risques réduits) demeurent le fondement des mesures de prévention et de contrôle des maladies transmissibles (29). Cependant, pour réduire vraiment l'incidence des maladies et la mortalité qui y est associée, il faut recourir à d'autres outils pour mieux comprendre non seulement les facteurs du système de santé, mais aussi les systèmes sociaux, économiques et politiques plus vastes qui sont en place, et pour mieux y répondre (30). Il est depuis longtemps reconnu que la clé du succès de la prévention des éclosions et des interventions en cas d'éclosion est de (*traduction*) « travailler avec diligence, de tisser des liens avec des collègues et d'assurer une communication efficace des idées et de l'information entre les différents niveaux de compétence et diverses disciplines scientifiques » (29).

En raison de l'augmentation des voyages internationaux et de l'interconnectivité de notre société mondiale, il devient de plus en plus important d'adopter des approches plus larges qui tiennent compte des préoccupations géopolitiques et de l'évolution des programmes politiques pour assurer la sécurité sanitaire à l'échelle nationale et mondiale (31). Il a été soutenu que, malgré la révision en 2005 du *Règlement sanitaire international*, la prévention des urgences de santé publique de préoccupation internationale (p. ex. les virus Ebola et Zika) nécessitera un rehaussement des investissements dans les systèmes de santé, en particulier dans les pays à revenu faible ou intermédiaire (32). Au cours des derniers mois, les Nations Unies ont fait de l'augmentation de la résistance aux antimicrobiens l'une de leurs priorités, soulignant ainsi la nécessité d'adopter une approche mondiale unifiée pour réduire les menaces que présentent les maladies transmissibles pour la santé (33). Il est de plus en plus manifeste que la prévention ne peut pas viser uniquement l'individu, par des messages tels que « Lavez-vous les mains », « Portez le condom » et « Évitez de partager des aiguilles », car la modification des comportements individuels n'est qu'une des pièces d'un casse-tête beaucoup plus grand.

En fait, les occasions manquées en matière de prévention et l'accès inéquitable aux soins de santé ont été cités comme d'importants facteurs expliquant l'inefficacité du système de santé (34), ce qui mène à des résultats négatifs sur la santé. Les dirigeants des systèmes de soins de santé sont de plus en plus conscients de la nécessité d'adopter une approche axée sur les déterminants sociaux et sur la santé de la population, non seulement pour améliorer la santé, mais aussi pour équilibrer les budgets, notamment en (*traduction*) « réduisant la demande de soins de santé et en contribuant à la viabilité du système de santé » (35). Le secteur de la santé peut jouer un important rôle de premier plan dans l'élimination des inégalités en matière de santé, en faisant de la prise en compte des déterminants sociaux une priorité du secteur, ainsi qu'en intégrant la réduction des disparités dans les politiques, programmes et services de santé (36).

En ce qui a trait à la santé des Autochtones, les appels à l'action de la Commission de vérité et réconciliation peuvent servir d'importants points de départ et de catalyseurs pour amorcer de tels changements (37). La Commission de vérité et réconciliation propose « d'adopter et de mettre en œuvre la Déclaration des Nations Unies sur les droits des peuples autochtones dans le cadre de la réconciliation », laquelle stipule que « les peuples autochtones sont égaux à tous les autres peuples, tout en reconnaissant le droit de tous les peuples d'être différents, de s'estimer différents et d'être respectés en tant que tels » (38). Les appels à l'action de la Commission de vérité et réconciliation et la Déclaration des Nations Unies soulignent la nécessité de promouvoir une plus grande autodétermination ainsi qu'une amélioration de la protection de l'enfance, du développement économique, de la justice, de la culture, de la langue et de l'éducation pour les peuples autochtones, tous d'importants déterminants sociaux de la santé. Dans ses appels à l'action, la Commission de vérité et réconciliation demande notamment « d'établir des objectifs quantifiables pour cerner et combler les écarts dans les résultats en matière de santé entre les collectivités autochtones et les collectivités non autochtones (...), dont la mortalité infantile, la santé maternelle, le suicide, la santé mentale, la toxicomanie, l'espérance de vie, les taux de natalité, les problèmes de santé infantile, les maladies chroniques, la fréquence des cas de maladie et de blessure ainsi que la disponibilité de services de santé appropriés ». Puisque le rôle du secteur de la santé est d'améliorer la santé (et pas seulement de créer des services de santé) (39), les mesures axées sur les déterminants sociaux s'inscrivent parfaitement dans ce mandat. De plus, les outils nécessaires à l'atteinte de ces objectifs sont à portée de main si l'on adopte une approche syndémique.

Une approche fondée sur la syndémie pour s'attaquer aux causes fondamentales

Des stratégies efficaces qui tiennent compte des déterminants sociaux de la santé ont été élaborées au cours des dernières décennies à l'intention des travailleurs de la santé de première ligne qui interviennent dans des milieux cliniques occupés (40), des professionnels de la santé publique travaillant auprès de la population (41) et même des décideurs qui élaborent les

politiques publiques (42). Dans l'analyse qui suit, nous examinons comment appliquer certaines de ces pratiques exemplaires à une approche syndémique, dans le but d'améliorer la santé globale et de réduire les inégalités chez les populations autochtones.

Pratiques cliniques exemplaires pour l'intégration de la syndémie auprès des peuples autochtones

Il existe aujourd'hui des pratiques exemplaires bien définies permettant d'agir sur les déterminants sociaux de la santé dans la pratique clinique, que ce soit au niveau des soins aux patients, de la pratique ou de la collectivité (**tableau 1**). Ces pratiques peuvent servir de compléments utiles aux stratégies classiques visant à prévenir et à gérer les maladies transmissibles chez les populations autochtones.

Tableau 1 : Douze pratiques exemplaires pour intégrer la syndémie à la pratique clinique[1]

Approche	Pratiques exemplaires
Au niveau des soins aux patients	Traiter les patients avec dignité et respect et créer un environnement sûr pour la communication de l'information
	Questionner les patients sur les problèmes sociaux, en faisant preuve de sensibilité et d'empathie
	Allouer un peu plus de temps à l'examen des besoins complexes en matière de santé et de services sociaux
	Connaître les ressources locales vers qui diriger les patients
	Aiguiller les patients et les aider à avoir accès aux prestations et services de soutien disponibles
Au niveau de la clinique ou du poste de soins infirmiers	Envisager l'ajout de rappels dans le dossier médical ou la mise en place de systèmes de rappel pour repérer les patients à risque
	Envisager des approches participatives favorisant la participation d'autres cliniciens à votre pratique afin de créer une culture de réflexion et une approche d'intervention plus « en amont »
	Envisager d'autres modèles de soins, comme l'intervention communautaire ou le recours à des intervenants-pivots, pour guider les patients dans l'utilisation des systèmes de santé et services sociaux
Dans la collectivité	Communiquer avec des dirigeants locaux pour discuter des défis sanitaires et sociaux qui sont fréquents dans la collectivité
	Utiliser l'expérience clinique et les données de recherche pour promouvoir les changements sociaux
	Participer à l'évaluation des besoins de la collectivité et à la planification des services de santé
	Établir des partenariats avec des groupes communautaires, des dirigeants de la santé publique et des dirigeants locaux pour promouvoir des initiatives de collaboration visant à réduire les inégalités en matière de santé ou à en atténuer les effets

[1] Résumé d'après (40)

Par exemple, une infirmière travaillant dans une collectivité autochtone éloignée peut constater que des infections transmissibles sexuellement sont très courantes dans la population locale, en particulier chez les jeunes. Elle note cependant que peu de jeunes se rendent spontanément au poste de soins infirmiers et qu'ils n'y viennent qu'en cas de blessure aiguë ou d'une autre urgence nécessitant des soins immédiats. L'infirmière essaie donc une approche différente pour établir une relation de confiance avec les jeunes de la collectivité, en organisant chaque semaine un « café » et une soirée cinéma. Ces activités deviennent très populaires et, peu à peu, les jeunes commencent à se confier à l'infirmière et à lui faire part de leurs problèmes; l'infirmière est alors en mesure de les conseiller sur des questions telles que de saines relations, la planification familiale, la consommation d'alcool et de drogues et la prévention de la violence. Au fil du temps, plus de jeunes se rendent à la clinique pour recevoir des conseils sur la santé en matière de sexualité et sur le dépistage des maladies infectieuses ou encore des traitements, et ils sont dirigés au besoin vers divers services de santé et services sociaux. Lorsque l'infirmière comprend mieux les principales difficultés et la dynamique du milieu local, elle commence à réfléchir à ce qui pourrait être fait à l'échelle communautaire pour créer des environnements plus positifs en matière de santé; elle entame un dialogue avec le chef du conseil des jeunes, le directeur de l'école, des aînés, des aidants naturels et d'autres membres de la communauté et ces efforts mènent à la tenue d'une réunion sur la santé des jeunes où l'on discute de la voie à suivre en vue d'amorcer de plus grands changements à l'échelle communautaire. Bien qu'il n'existe pas de solutions « universelles », les travailleurs de la santé de première ligne peuvent être d'importants catalyseurs de changements pour agir sur les déterminants sociaux de la santé à plusieurs niveaux.

Approches syndémiques en matière de santé publique et de politiques visant les populations autochtones

Outre la mise en œuvre des domaines d'action de la Charte d'Ottawa pour la promotion de la santé (43), l'élaboration de politiques en matière de santé publique et la création d'environnements positifs pour la santé, les efforts plus récents visant à réduire les inégalités en matière de santé ont été axés principalement sur l'action intersectorielle et sur l'intégration de « la santé dans toutes les politiques ». L'action intersectorielle requiert la collaboration de multiples secteurs, dont ceux de l'éducation, de la justice et de l'emploi, pour s'attaquer aux problèmes complexes. L'approche de « la santé dans toutes les politiques » requiert la participation et le soutien de tous les ordres de gouvernement, ainsi qu'un solide leadership aux plus hauts niveaux (44). Les exemples de pratiques exemplaires sur la façon de créer des changements structurels sont de plus en plus nombreux, même dans le contexte des maladies transmissibles, qu'il s'agisse d'établir les objectifs en matière de politiques, de renforcer les capacités, de promouvoir les partenariats à plusieurs niveaux entre les secteurs ou de tenir la direction responsable d'amorcer de réels changements (45).

Un élément clé du travail intersectoriel et de l'approche de « la santé dans toutes les politiques » est la participation significative des personnes qui seront les plus touchées par les décisions qui seront prises. Que les décisions visent une population ou une politique, les choix éthiques exigent non seulement que les avantages globaux l'emportent sur les préjudices, et que ces avantages et préjudices soient répartis équitablement (46), mais également que la prise de décisions repose sur un processus équitable et transparent (47). La participation des peuples autochtones à la prise des décisions qui ont une incidence sur leur santé exige la mise en place d'un processus permanent qui permet de (*traduction*) « créer des occasions pour la collectivité de se faire entendre et d'agir pour modifier les conditions sociales et structurelles reconnues pour exercer un large éventail d'effets sur la santé de la collectivité » (48). Les peuples

autochtones devraient être consultés sur chaque aspect de la prise de décisions qui a une incidence sur leur vie de tous les jours. Selon la Déclaration des Nations Unies sur les droits des peuples autochtones, « Les peuples autochtones ont le droit de participer à la prise de décisions sur des questions qui peuvent concerner leurs droits, par l'intermédiaire de représentants qu'ils ont eux-mêmes choisis conformément à leurs propres procédures, ainsi que le droit de conserver et de développer leurs propres institutions décisionnelles » (38). Il y a un dicton qui dit que, même avec les meilleures intentions du monde, « rien pour nous sans nous ». La participation, l'autonomisation et l'autodétermination dans l'élaboration et la définition de solutions à des problèmes complexes sont en soi d'importants résultats (p. ex. un processus équitable et transparent fait partie intégrante de la solution).

Par comparaison avec le milieu clinique, les décisions qui touchent des populations ou des politiques publiques sont plus complexes et font intervenir un nombre beaucoup plus important d'intervenants (49). Il est particulièrement important que les nombreux partenaires différents travaillent de concert à l'atteinte des objectifs communs, qui sont d'améliorer la santé et de réduire les inégalités, lorsqu'il s'agit de questions de compétence partagée, ce qui est très fréquent lorsque les questions concernent la santé des Autochtones (50). La documentation fournit quelques exemples d'une telle collaboration intersectorielle axée sur l'amélioration de la santé des Autochtones du Canada (51); cette collaboration commence à s'établir mais, avant que l'on observe une véritable réduction des inégalités en matière de santé des Autochtones, elle devra faire partie intégrante du mode opératoire.

Outre les structures tripartites officielles (réunissant des représentants des gouvernements fédéral, provinciaux et autochtones, comme l'autorité sanitaire des Premières nations de la Colombie-Britannique et le Comité intergouvernemental de la santé des Premières nations du Manitoba) (52) qui sont de plus en plus utilisées, il existe de nombreuses façons d'établir des partenariats intersectoriels et pluri-institutionnels pour dissiper les ambiguïtés sur le partage des compétences. À titre d'exemple, la prévention des maladies transmissibles d'origine hydrique dans les réserves est un défi de taille qui exige la collaboration de nombreuses personnes et organisations différentes. Les lois qui régissent l'accès à l'eau potable ne sont pas sans lacunes (53). La crise de Walkerton nous a en effet enseigné que, même dans des milieux non autochtones, des défaillances dans la surveillance de la qualité de l'eau et la communication peuvent mener à l'éclosion de maladies d'origine hydrique et même à des décès, tous potentiellement évitables. L'enquête sur Walkerton a fait ressortir l'importance de procéder régulièrement à des analyses de l'eau, d'en consigner les résultats et de communiquer rapidement les résultats anormaux aux responsables de la santé publique, afin d'assurer la mise en place de mesures préventives appropriées, p. ex. les avis concernant la qualité de l'eau potable et systèmes adéquats de traitement de l'eau (54). Ces mesures s'inscrivent dans une approche à barrières multiples qui vise à protéger les citoyens contre les préjudices et qui s'applique également au contexte autochtone (55).

Il est important que l'élaboration de solution pour protéger les peuples autochtones contre les maladies d'origine hydrique se fasse en présence d'Autochtones et d'autres partenaires réunis autour d'une même table (ou durant une même téléconférence), afin que tous puissent convenir des détails de leur application « sur le terrain ». Il faut réunir le médecin hygiéniste régional et le gestionnaire régional du Programme de santé environnementale de la Direction générale de la santé des Premières nations et des Inuits de Santé Canada, le directeur du logement et de l'infrastructure du bureau régional d'Affaires autochtones et du Nord Canada, l'équipe du ministère provincial de l'Environnement responsable de l'application de la réglementation provinciale sur l'eau, la personne relevant du médecin hygiéniste en chef au ministère provincial de la Santé qui est responsable de la protection de la santé de l'environnement et, bien sûr, des représentants des collectivités autochtones ou des organismes de gouvernance autochtone – afin que tous travaillent ensemble dans le cadre d'une première étape nécessaire pour dégager une compréhension commune des problèmes complexes en jeu et proposer des stratégies visant à faciliter la communication et la transparence dans l'atteinte d'objectifs communs.

L'adoption d'une telle approche de collaboration pour résoudre ces problèmes complexes pourrait aider à éviter de créer l'impression qu'il existe « deux poids deux mesures » lorsqu'il s'agit de la gestion de la qualité de l'eau, selon qu'on se trouve sur une réserve ou hors réserve. Si des exemptions sont accordées à certaines municipalités (p. ex. elles ne sont pas tenues d'envoyer chaque mois le nombre requis d'échantillons d'eau aux laboratoires accrédités en raison de leur éloignement et des problèmes de transport), des exemptions comparables pourraient être accordées à des collectivités autochtones qui font face aux mêmes problèmes d'éloignement. La réglementation devrait toutefois être appliquée uniformément, sans égard à l'ethnicité ou aux antécédents culturels des habitants. Si les usines de traitement de l'eau doivent satisfaire à des normes d'agrément précises, ou que les contrôleurs communautaires de la qualité de l'eau doivent posséder une accréditation précise reconnue par les organismes de réglementation, tous devraient travailler à l'atteinte de ces objectifs précis pour s'assurer que tous sont protégés également en vertu de la loi. De cette façon, il sera possible de surmonter les nombreux obstacles organisationnels et structurels qui nuisent aux changements au sein de la population ou des politiques, y compris « le manque de temps ou de ressources, la rigidité des politiques, le manque de soutien de la part de la direction et les cloisonnements ministériels » (56). Une telle solution ne sera peut-être pas rapide; cependant, en allant de l'avant ensemble, il est probable qu'on trouvera des solutions plus efficaces et plus durables aux problèmes complexes et que cela mènera certainement à un processus plus inclusif et plus équitable. En effet, il existe des exemples provenant d'autres provinces et territoires qui illustrent la façon dont la voix des Autochtones a été prise en compte dans les processus de prise de décisions et dont nous pourrions nous inspirer (57).

Comme les changements climatiques marquent le début d'une progression vers le nord des vecteurs de maladies transmissibles, comme les tiques porteuses de la maladie de Lyme au Canada, les connaissances traditionnelles et la sagesse des aînés peuvent être très utiles. Selon un dicton autochtone, « Nous n'héritons pas de la Terre de nos parents, nous l'empruntons à nos enfants (58) ». Ce dicton fait ressortir la sagesse d'une prise de décision qui tient compte des répercussions sur les générations futures. Nous avons beaucoup à apprendre des approches autochtones en matière de santé et de bien-être, non seulement pour notre propre santé, mais aussi pour la santé des animaux et de la Terre,

et pour nous acquitter de notre responsabilité fiduciaire envers le bien-être de notre planète (59,60).

Conclusion

Les approches classiques en matière de prévention et de contrôle des maladies transmissibles ne suffisent plus à traiter certaines menaces graves que posent les maladies infectieuses, au Canada et dans le monde entier. Bien que le milieu médical et celui de la santé publique s'intéressent de plus en plus à l'importance d'une approche axée sur les déterminants sociaux, ce n'est que depuis peu que l'on s'intéresse aux inégalités en matière de santé au Canada. Nous avons encore beaucoup à apprendre sur la façon d'évaluer ces inégalités et d'amener les différents ministères et secteurs à mieux collaborer, pour trouver des solutions efficaces aux problèmes de santé et aux problèmes sociaux.

La Commission de vérité et réconciliation souligne la nécessité pour les peuples autochtones de participer davantage à la création de leurs propres systèmes et structures et au façonnement de leur avenir. L'utilisation d'une approche syndémique et la prise en compte des déterminants sociaux pourraient nous aider à mieux comprendre les causes profondes du mauvais état de santé ainsi qu'à mieux agir pour réduire la vulnérabilité et accroître la résilience de tous les Canadiens, y compris les peuples autochtones du Canada. Comme il s'agit d'un nouveau domaine d'action, nous devons mettre en commun nos pratiques exemplaires et nos réussites – tant sur le plan clinique que sur celui de la santé de la population ou des politiques publiques – et en rendre compte, afin de progresser vers la création d'une société en meilleure santé, qui soit plus équitable et plus durable.

Déclaration de l'auteur

Les points de vue exprimés dans cet article sont ceux de l'auteur et ne reflètent pas nécessairement ceux du gouvernement du Canada.

Conflit d'intérêt

Aucun.

Remerciements

Je tiens à remercier le directeur administratif régional, région du Québec, de la Direction générale de la santé des Premières nations et des Inuits de Santé Canada, Richard Budgell, pour son leadership sans prétention dans la mise en œuvre des appels à l'action de la Commission de vérité et réconciliation ainsi que pour ses efforts visant à accroître la sécurisation culturelle et la sensibilisation aux cultures dans son cercle d'influence, sans oublier la Dre Patricia Huston et mes collègues pour leurs suggestions utiles concernant les versions préliminaires de cet article.

Financement

Mon programme de recherche sur la prise en compte des déterminants sociaux en milieux cliniques (www.mcgill.ca/clear) est appuyé par Grands Défis Canada (GDC), les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC), le Fonds de recherche du Québec – Santé (FRSQ), la Fédération des médecins spécialistes du Québec (FMSQ) et le Centre de recherche St Mary's de Montréal (Canada).

Références

1. Gallant V, Duvvuri V, McGuire M. La tuberculose — Résumé 2015. Relevé des maladies transmissibles au Canada. 2017;43(3):85-91. Disponible à l'adresse : http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/17vol43/dr-rm43-3-4/ar-04-fra.php.
2. Public Health Agency of Canada. Canadian Tuberculosis Standards, 6th Edition. Ottawa; 2007.
3. Hart L, Horton R. Syndemics: committing to a healthier future. Lancet. 2017;389(10072):888-9. DOI: http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(17)30599-8. PubMed (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=28271826&dopt=Abstract).
4. Organisation mondiale de la santé. Combler le fossé et une génération; 2008. Disponible à l'adresse : http://www.who.int/social_determinants/thecommission/finalreport/fr/.
5. Organisation mondiale de la santé. Déterminants sociaux de la santé. Geneva; 2008. Disponible à l'adresse : http://www.who.int/social_determinants/fr/ (consulté le 15 mai 2017).
6. Stringhini S, Carmeli C, Jokela M, Avendaño M, Muennig P, Guida F, Ricceri F, d'Errico A, Barros H, Bochud M, Chadeau-Hyam M, Clavel-Chapelon F, Costa G, Delpierre C, Fraga S, Goldberg M, Giles GG, Krugh V, Kelly-Irving M, Layte R, Lasserre AM, Marmot MG, Preisig M, Shipley MJ, Vollenweider P, Zins M, Kawachi I, Steptoe A, Mackenbach JP, Vineis P, Kivimaki M, . LIFEPATH consortium. Socioeconomic status and the 25×25 risk factors as determinants of premature mortality: a multicohort study and meta-analysis of 1.7 million men and women. Lancet. 2017;389(10075):1229-37. DOI: http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(16)32380-7. PubMed (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=28159391&dopt=Abstract).
7. Les déterminants sociaux de la santé: Les faits. Deuxième édition. Marmot M, Wilkinson R, eds. Copenhagen: Organisation mondiale de la Santé, Bureau régional de l'Europe, 2003. Disponible à l'adresse : http://www.euro.who.int/fr/publications/abstracts/social-determinants-of-health.-the-solid-facts (consulté le 15 mai 2017).
8. Greenwood M, de Leeuw S, Lindsay N, Reading C. Determinants of Indigenous Peoples' Health in Canada; Beyond the Social. Toronto: Canadian Scholars Press, 2017.
9. Conseil canadien des déterminants sociaux de la santé. Examen des cadres relatifs aux déterminants de la Santé. Ottawa; 2015. Disponible à l'adresse : http://ncodh.ca/fr/resources/entry/a-review-of-frameworks-on-the-determinants-of-health.

10. Assembly of First Nations. First Nations Holistic Policy and Planning a Transitional Discussion Document on the Social Determinants of Health. Ottawa; 2013. Disponible à l'adresse : http://health.afn.ca/uploads/files/sdoh_afn.pdf.

11. Chandler M, Lalonde C. Cultural continuity as a hedge against suicide in Canada's First Nations. Transcult Psychiatry. 1998;35(2):191-219. DOI: http://dx.doi.org/10.1177/136346159803500202.

12. Mignone J, O'Neil J. Social capital as a health determinant in First Nations: an exploratory study in three communities. J Aborig Health. 2005;2(1):26-33.

13. Schiavo R, May Leung M, Brown M. Communicating risk and promoting disease mitigation measures in epidemics and emerging disease settings. Pathog Glob Health. 2014;108(2):76-94. DOI: http://dx.doi.org/10.1179/2047773214Y.0000000127. PubMed (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=24649867&dopt=Abstract).

14. Sanders D, Sengupta A, Scott V. Ebola epidemic exposes the pathology of the global economic and political system. Int J Health Serv. 2015;45(4):643-56. DOI: http://dx.doi.org/10.1177/0020731415606554. PubMed (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=26391140&dopt=Abstract).

15. Rotenburg C. Les déterminants sociaux de la santé des membres des Premières Nations de 15 ans et plus vivant hors réserve, 2012. Ottawa; Statistique Canada, 2016. Disponible à l'adresse : http://www.statcan.gc.ca/pub/89-653-x/89-653-x2016010-fra.htm.

16. Kelly-Scott K, Smith K. Les peuples autochtones : Feuillet d'information du Canada. Ottawa: Statistique Canada, 2015. Disponible à l'adresse : http://www.statcan.gc.ca/pub/89-656-x/89-656-x2015001-eng.pdf (consulté le 15 mai 2017).

17. Statistique Canada. Le niveau de scolarité des peuples autochtones au Canada: Enquête nationale auprès des ménages (ENM), 2011. Ottawa; 2013. Disponible à l'adresse : http://www12.statcan.gc.ca/nhs-enm/2011/as-sa/99-012-x/99-012-x2011003_3-fra.pdf.

18. Santé Canada. Insécurité alimentaire des ménages au Canada en 2007-2008 : Statistiques et graphiques clés. Ottawa; 2012. Disponible à l'adresse : http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/surveill/nutrition/commun/insecurit/key-stats-cles-2007-2008-fra.php.

19. Negin J, Aspin C, Gadsden T, Reading C. HIV among Indigenous peoples: A review of the literature on HIV-related behaviour since the beginning of the epidemic. AIDS Behav. 2015 Sep;19(9):1720-34. DOI: http://dx.doi.org/10.1007/s10461-015-1023-0. PubMed (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=25731659&dopt=Abstract).

20. Leo G. HIV rates on Sask. reserves higher than some African nations: Saskatchewan on-reserve HIV epidemic 'a real Canadian crisis,' says expert. CBC News; June 3, 2015. Disponible à l'adresse : http://www.cbc.ca/news/canada/saskatchewan/hiv-rates-on-sask-reserves-higher-than-some-african-nations-1.3097231.

21. Vogel L. HIV in Saskatchewan merits urgent response. CMAJ. 2015;187(11):793-4. DOI: http://dx.doi.org/10.1503/cmaj.109-5105. PubMed (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=26124233&dopt=Abstract).

22. Kirmayer LJ, Gone JP, Moses J. Rethinking historical trauma. Transcult Psychiatry. 2014;51(3):299-319. DOI: http://dx.doi.org/10.1177/1363461514536358. PubMed (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=26124233&dopt=Abstract).

23. Cedar Project Partnership, Pearce M, Christian W, Patterson K, Norris K, Moniruzzaman A, Craib KJP, Schechter MT, Spittal PM. The Cedar Project: historical trauma, sexual abuse and HIV risk among young Aboriginal people who use injection and non-injection drugs in two Canadian cities. Social Science & Medicine. 2008;66(11):2185-94.

24. Agence de la santé publique du Canada. Les infections transmissibles — Une menace perpétuelle : Rapport de l'administration en chef de la santé publique sur l'état de la santé publique au Canada, 2013. Ottawa; 2013. Disponible à l'adresse : http://www.phac-aspc.gc.ca/cphorsphc-respcacsp/2013/sti-its-fra.php.

25. Craig M, Piller M. First Nations forum focuses on 'Know Your Status' program success to combat HIV: Global News Toronto, Health. Feb 14, 2017. Disponible à l'adresse : http://globalnews.ca/news/3247047/first-nations-forum-focuses-on-know-your-status-program-success-to-combat-hiv/.

26. Allan B, Smylie J. First Peoples, Second Class Treatment: The Role of Racism in the Health and Well-being of Indigenous Peoples in Canada. Toronto, ON: Wellesley Institute, 2015.

27. Levasseur J, Marcoux J. Bad water: 'Third World' conditions on First Nations in Canada. CBC News; Oct 14, 2015. Disponible à l'adresse : http://www.cbc.ca/news/canada/manitoba/bad-water-third-world-conditions-on-first-nations-in-canada-1.3269500.

28. Jung J, Skinner K. Maladies d'origine alimentaire et hydrique dans les populations canadiennes autochtones : examen de la portée. Relevé des maladies transmissibles au Canada. 2017;43(1):7-14. Disponible à l'adresse : http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/17vol43/dr-rm43-1/ar-02-fra.php.

29. Gregg M. Field Epidemiology. 3rd ed. Oxford: Oxford University Press, 2008.

30. Arauz MJ, Ridde V, Hernández LM, Charris Y, Carabali M, Villar LÁ. Developing a social autopsy tool for dengue mortality: a pilot study. PLoS One [Internet]. 2015;10(2):e0117455. DOI: http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0117455. PubMed (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=25658485&dopt=Abstract).

31. Quinn SC, Kumar S. Health inequalities and infectious disease epidemics: a challenge for global health security. Biosecur Bioterror. 2014;12(5):263-73. DOI: http://dx.doi.org/10.1089/bsp.2014.0032. PubMed (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=25254915&dopt=Abstract).

32. Bennett B, Carney T. Public health emergencies of international concern: global, regional, and local responses

to risk. Med Law Rev. Epub Mar 31, 2017. PubMed (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28379440?dopt=Abstract).

33. Friedrich MJ. UN Leaders Commit to fight antimicrobial resistance. JAMA. 2016;316(19):1956. PubMed (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27838729?dopt=Abstract).

34. Institut canadien d'information sur la santé. Mesurer l'efficacité du système de santé canadien et ses déterminants. Ottawa; 2014. Disponible à l'adresse : https://www.cihi.ca/sites/default/files/hse_technicalreport_fr_web_0.pdf (consulté le 15 mai 2017).

35. Cohen D, Huynh T, Sebold A, Harvey J, Neudorf C, Brown A. The population health approach: A qualitative study of conceptual and operational definitions for leaders in Canadian healthcare. SAGE Open Med [Internet]. 2014;2:1-11. DOI: http://dx.doi.org/10.1177/2050312114522618. PubMed (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=26770704&dopt=Abstract).

36. Gouvernement du Canada. Groupe de travail sur les disparités en matière de santé du Comité consultatif fédérale-provincial-territorial sur la santé de la population et la sécurité de la santé. Réduire les disparités sur le plan de la santé – Rôle du secteur de la santé : Document de travail. Ottawa; 2004. Disponible à l'adresse : http://www.phac-aspc.gc.ca/ph-sp/disparities/pdf06/disparities_discussion_paper_f.pdf (consulté le 15 mai 2017).

37. Truth and Reconciliation Commission. Truth and Reconciliation of Canada: Calls to Action. Winnipeg; 2015. Disponible à l'adresse : http://www.trc.ca/websites/trcinstitution/File/2015/Findings/Calls_to_Action_English2.pdf (consulté le 15 mai 2017).

38. Nations Unies. Déclaration des Nations Unies sur les droits des peuples autochtones; 2008. Disponible à l'adresse : http://www.un.org/esa/socdev/unpfii/documents/DRIPS_fr.pdf (consulté le 15 mai 2017).

39. Asch DA, Volpp KG. What business are we in? The emergence of health as the business of health care. N Engl J Med. 2012;367(10):888-9. DOI: http://dx.doi.org/10.1056/NEJMp1206862. PubMed (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=22931228&dopt=Abstract).

40. Andermann A. Taking action on the social determinants of health in clinical practice; a framework for health professionals. CMAJ [Internet]. 2016;188(17-18):E474-E483. (consulté le April 12, 2017). DOI: http://dx.doi.org/10.1503/cmaj.160177. PubMed (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=27503870&dopt=Abstract).

41. Pauly B, MacDonald M, O'Brian W, Hancock T, Perkin K, Martin W, Riishede J. Health Equity Tools. Victoria, BC: Equity Lens in Public Health, 2013. Disponible à l'adresse : http://ncchd.ca/resources/entry/health-equity-tools (consulté le 15 mai 2017).

42. Welch VA, Petticrew M, O'Neill J, Waters E, Armstrong R, Bhutta ZA, Francis D, Koehlmoos TP, Kristjansson E, Pantoja T, Tugwell P. Health equity: evidence synthesis and knowledge translation methods. Syst Rev [Internet]. 2013;2:43. DOI: http://dx.doi.org/10.1186/2046-4053-2-43. PubMed (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28379440?dopt=Abstract).

43. Organisation mondiale de la Santé. Ottawa Charter for Health Promotion. Geneva; 1986. Disponible à l'adresse : http://www.who.int/healthpromotion/conferences/previous/ottawa/en/ (consulté le 15 mai 2017).

44. de Leeuw E. Engagement of sectors other than health in integrated health governance, policy, and action. Annu Rev Public Health. 2017;38:329-49. DOI: http://dx.doi.org/10.1146/annurev-publhealth-031816-044309. PubMed (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28125390?dopt=Abstract).

45. Dean HD, Williams KM, Fenton KA. From theory to action: applying social determinants of health to public health practice. Public Health Reports. 2013;128(Suppl 3):1-4. DOI: http://dx.doi.org/10.1177/00333549131286S301. PubMed (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3945442/).

46. Kass NE. An ethics framework for public health. Am J Public Health [Internet]. 2001;91(11):1776-82. DOI: http://dx.doi.org/10.2105/AJPH.91.11.1776. PubMed (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11684600?dopt=Abstract).

47. Gruskin S, Daniels N. Process is the point. Justice and human rights: priority setting and fair deliberative process. Am J Public Health [Internet]. 2008; 98(9): 1573-7. DOI: http://dx.doi.org/10.2105/AJPH.2007.123182. PubMed (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=18633088&dopt=Abstract).

48. Sabo S, Ingram M, Reinschmidt KM, Schachter K, Jacobs L, Guernsey de Zapien J, Robinson L, Carvajal S. Predictors and a framework for fostering community advocacy as a community health worker core function to eliminate health disparities. Am J Public Health [Internet]. 2013;103(7):e67-73. DOI: http://dx.doi.org/10.2105/AJPH.2012.301108. PubMed (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=23678904&dopt=Abstract).

49. Andermann A. Evidence for Health: From Patient Choice to Global Policy. Cambridge: Cambridge University Press, 2013. Disponible à l'adresse : http://www.cambridge.org/gb/knowledge/isbn/item6945171/ (consulté le 15 mai 2017).

50. National Collaborating Centre for Aboriginal Health. Aboriginal health: a patchwork of policies and legislation. Victoria; 2011. Disponible à l'adresse : http://www.nccah-ccnsa.ca/252/Aboriginal_health__A_patchwork_of_policies_and_legislation.nccah#1 (consulté le 15 mai 2017).

51. Lavoie JG. Policy silences: why Canada needs a national First Nations, Inuit and Métis health policy. Int J Circumpolar Health. 2013;72(1):22690-8. DOI: http://dx.doi.org/10.3402/ijch.v72i0.22690. PubMed (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=24380077&dopt=Abstract).

52. Kolahdooz F, Nader F, Yi K, Sharma S. Understanding the social determinants of health among Indigenous Canadians: priorities for health promotion policies and actions. Glob Health Action [Internet]. 2015;8(1):27968. DOI: http://dx.doi.org/10.3402/gha.v8.27968. PubMed (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=28156855&dopt=Abstract).

53. Pardy B. Seven deadly sins of Canadian water law. J Env Law & Prac. 2004;13:89-110.

54. O'Connor DR. Report of the Walkerton Inquiry: The Events of May 2000 and Related Issues. Toronto: Queen's Printer for Ontario, 2002. Disponible à l'adresse : http://www.archives.gov.on.ca/en/e_records/walkerton/report1/ (consulté le 15 mai 2017).

55. Le Conseil Canadien des ministres de l'environnement. Produit conjoinement par le Comité fédéral-provincial-territorial sur l'eau potable et par le Groupe de de travail sur la qualité de l'eau du CCME. De la source au robinet : Guide d'application de l'approche à barrières multiples pour une eau potable saine. Ottawa; 2004. Disponible à l'adresse : http://www.ccme.ca/files/Resources/fr_water/fr_source_to_tap/mba_guidance_doc_f.pdf (consulté le 15 mai 2017).

56. Rideout K, Oickle D. Equity in Environmental Health Practice: Findings of a Pilot Study. Vancouver, BC: The National Collaborating Centre for Environmental Health (NCCEH) and the National Collaborating Centre for Determinants of Health (NCCDH), 2015. Disponible à l'adresse : http://www.ncceh.ca/sites/default/files/Equity_EH_practice_April_2015.pdf (consulté le 15 mai 2017).

57. Lavoie JG, Boulton FA, Gervais L. Regionalization as an opportunity for meaningful Indigenous participation in healthcare: Comparing Canada and New Zealand. The International Indigenous Policy Journal [Internet]. 2012;3(1). Disponible à l'adresse : http://ir.lib.uwo.ca/iipj/vol3/iss1/2/ (consulté le 12 avril 2017). DOI: http://dx.doi.org/10.18584/iipj.2012.3.1.2.

58. Barry J. Rethinking Green Politics: Nature, Virtue and Progress. London: SAGE Publishing, 1999.

59. Griffin PM, Karmali MA. Emerging public health challenges of shiga toxin-producing Escherichia coli related to changes in the pathogen, the population, and the environment. Clin Infect Dis. 2017;64(3):371-6. DOI: http://dx.doi.org/10.1093/cid/ciw708. PubMed (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=27986670&dopt=Abstract).

60. Ruscio BA, Brubaker M, Glasser J, Hueston W, Hennessy T. One Health – a strategy for resilience in a changing arctic. Int J Circumpolar Health. 2015;74(1):27913. DOI: http://dx.doi.org/10.3402/ijch.v74.27913. PubMed (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=28417805&dopt=Abstract).

Deux publications des

Lignes directrices canadiennes sur les infections transmissibles sexuellement (LDCITS)

MISES À JOUR!

Le chapitre **Diagnostic en laboratoire des infections transmissibles sexuellement**

Sommaire des mises à jour : 2016 pour les changements-clés du contenu des LDCITS

Assurez-vous d'utiliser les recommandations les plus récentes

Les publications sont **GRATUITES**. *Visitez* **Canada.ca** *et recherchez « LDCITS ».*

Agence de la santé publique du Canada | Public Health Agency of Canada

Canada

Évaluation du respect des délais de déclaration dans le cadre d'un programme de lutte contre les maladies transmissibles destiné aux Premières nations

A Lam[1,2]*, S Woods[3], N Ndubuka[2]

Affiliations

[1] Service de la santé publique du Canada, Agence de la santé publique du Canada, Ottawa (Ontario) (au moment de l'étude)

[2] Northern Inter-Tribal Health Authority, Prince Albert (Saskatchewan)

[3] Prince Albert Grand Council, Prince Albert, (Saskatchewan)

Correspondance : andrew_lam@rocketmail.com

Résumé

Contexte : Le respect des délais de déclaration des maladies transmissibles est essentiel à la réalisation d'une intervention rapide permettant d'atténuer et de contrôler les éclosions. Cela est particulièrement le cas dans les collectivités des Premières nations, en raison d'un certain nombre de facteurs, y compris des déterminants sociaux de la santé uniques qui peuvent contribuer à une transmission rapide des maladies.

Objectif : Évaluer le respect des délais de déclaration de 12 maladies transmissibles à déclaration obligatoire par la Northern Inter-Tribal Health Authority, qui comprend 33 collectivités des Premières nations vivant dans des réserves du nord de la Saskatchewan, au Canada, et savoir s'il existe des différences en matière de délai de déclaration, selon le degré d'éloignement de la collectivité, la saison ou l'année.

Méthodologie : Les données de 2008 à 2013 relatives à quatre infections transmissibles sexuellement et à huit autres maladies transmissibles ont été extraites du Système d'information sur la santé publique intégré (SISP-i) puis comparées aux objectifs fixés pour la déclaration dans le guide sur la lutte contre les maladies transmissibles (*Communicable Disease Control Manual*) de la Saskatchewan. Le délai de déclaration a été défini en fonction du temps écoulé entre l'exposition du client ou de sa consultation à la clinique et la date de déclaration du cas au ministère de la Santé de la Saskatchewan. Les maladies transmissibles ont été évaluées relativement à la proportion des cas déclarés dans le délai recommandé et au délai moyen de déclaration. Les données sur la géographie et la déclaration ont également été consignées afin d'évaluer les variations du délai de déclaration entre les différentes collectivités du Nord et selon la saison ou l'année.

Résultats : Au total, 9 767 dossiers portant sur les douze maladies ont été recensés; dans tous les cas, le délai recommandé pour la déclaration était de 14 jours, à l'exception de la shigellose, pour laquelle le délai était de trois jours. Dans l'ensemble, 93,6 % des maladies ont été déclarées dans le respect du délai recommandé, mais une certaine variabilité a été observée d'une maladie à l'autre. Dans le cas des quatre infections transmissibles sexuellement (infections à *Chlamydia trachomatis*, infections gonococciques, VIH et syphilis), le taux de déclaration dans le respect du délai recommandé, soit 14 jours, était de plus de 90 %. Dans le cas des autres maladies transmissibles, le délai de déclaration variait : il pouvait être aussi élevé que 93,4 % pour les cas de *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline (SARM), 91,7 % pour les cas de grippe confirmés en laboratoire et 89,1 % pour les cas de maladie invasive au streptocoque A, et aussi bas que 16,2 % pour la shigellose et 12,2 % pour la coqueluche. La salmonellose et les pneumococcies invasives avaient des délais de déclaration intermédiaires de 77,4 % et de 72,2 %, respectivement. Les délais de déclaration moyens indiquaient que les délais de déclaration de huit des 12 maladies (66,7 %) étaient semblables aux délais recommandés ou meilleurs que ces derniers. Il semblait y avoir une corrélation entre les délais de déclaration plus longs et la situation plus au nord des collectivités. On n'a observé aucune variation saisonnière, mais l'analyse des tendances annuelles a révélé une anomalie en 2011, alors que toutes les maladies transmissibles, à l'exception des infections transmissibles sexuellement, ont connu un sommet en matière de retard de déclaration.

Conclusion : Dans l'ensemble, la déclaration des maladies transmissibles dans le cadre de ce programme des autorités sanitaires du Nord respectait les délais recommandés, malgré les variations observées en fonction de la maladie, de la zone de déclaration et de l'année. De plus amples recherches sont nécessaires en vue de comprendre ces variations et d'orienter les efforts pour améliorer la surveillance des maladies transmissibles chez les collectivités des Premières nations.

Citation proposée : Lam A, Woods S, Ndubuka N. Évaluation du respect des délais de déclaration dans le cadre d'un programme de lutte contre les maladies transmissibles destiné aux Premières nations. Relevé des maladies transmissibles au Canada. 2017;43(6):149-54.

Introduction

L'objectif d'un système de surveillance consiste à suivre de près les événements et à permettre une intervention de santé publique et des soins cliniques de première ligne (1,2). Dans un système de surveillance des maladies transmissibles, la rapidité d'intervention en cas de maladies transmissibles est essentielle pour atténuer la propagation d'une maladie et prévenir la survenue d'une éclosion. Le respect des délais est un des principaux attributs recommandés d'une évaluation des systèmes de surveillance par les Centres for Disease Control and Prevention et l'Organisation mondiale de la Santé (3-5). De nombreuses études ont évalué le respect des délais de systèmes nationaux de surveillance des maladies transmissibles (6-9); toutefois, peu de données tirées d'évaluations de systèmes régionaux de surveillance des maladies transmissibles ont été publiées.

Il est bien connu que les peuples autochtones du Canada portent un fardeau lié aux maladies infectieuses disproportionné (10,11). Les taux d'incidence élevés qu'on observe dans ces populations sont attribuables à des déterminants sociaux de la santé comme le surpeuplement, un accès limité à des services de soins de santé et le niveau de scolarité moins élevé (12,13); toutefois, pour comprendre le fardeau lié aux maladies infectieuses et intervenir de façon appropriée, il est important d'assurer un suivi convenable de cette information. Pourtant, à notre connaissance, très peu d'articles ont été publiés sur les systèmes de surveillance des maladies transmissibles chez les peuples autochtones du Canada.

La Northern Inter-Tribal Health Authority

La Northern Inter-Tribal Health Authority est un organisme régional de santé des Premières nations qui regroupe quatre partenaires, soit le Meadow Lake Tribal Council, la Lac La Ronge Indian Band, le Prince Albert Grand Council et la Peter Ballantyne Cree Nation. Le bureau de santé publique de la Northern Inter-Tribal Health Authority effectue la surveillance des maladies transmissibles pour plus de 32 000 Indiens inscrits de 33 collectivités des Premières nations vivant dans des réserves du nord de la Saskatchewan. Ces collectivités sont réparties dans six régies régionales de la santé, dans tout le nord de la Saskatchewan. Dans le cadre de son programme de lutte contre les maladies transmissibles, la Northern Inter-Tribal Health Authority déclare des données et mène des enquêtes de suivi dans le respect de *The Public Health Act, 1994*, du *Saskatchewan Disease Control Amendment Regulations*, 2014, et du guide sur la lutte contre les maladies transmissibles (*Communicable Disease Control Manual*) du ministère de la Santé de la Saskatchewan (14,15). À la Northern Inter-Tribal Health Authority, toutes les mladies transmissibles à déclaration obligatoire, à l'exception de la tuberculose, font l'objet d'un suivi dans le cadre du programme de lutte contre les maladies transmissibles. La prévalence élevée de la tuberculose dans les collectivités des Premières nations justifiait un programme distinct d'enquête sur la tuberculose à la Northern Inter-Tribal Health Authority.

Les cliniciens, au sein des collectivités ou hors réserves, recueillent et soumettent des échantillons au laboratoire de lutte contre les maladies de la Saskatchewan (*Saskatchewan Disease Control Laboratory*) pour une confirmation en laboratoire de la maladie transmissible. Les résultats du laboratoire sont envoyés aux autorités sanitaires régionales, qui les font suivre aux organisations de santé régionales pertinentes. Ainsi, si le client est un résident de la collectivité relevant de la Northern Inter-Tribal Health Authority, les résultats sont envoyés à la Northern Inter-Tribal Health Authority, qui est alors responsable de communiquer avec le personnel de la santé communautaire de première ligne pour le suivi du client. La Northern Inter-Tribal Health Authority déclare les résultats du laboratoire et les renseignements de suivi à la Direction de la santé de la population de la Saskatchewan, par l'entreprise du Système d'information sur la santé publique intégré (SISP-i).

Compte tenu du fardeau lié aux maladies transmissibles disproportionné chez les collectivités des Premières nations, ainsi que du manque de recherches évaluant la surveillance régionale des maladies transmissibles, l'objectif de cette étude était de déterminer le respect des délais de déclaration des maladies transmissibles par la Northern Inter-Tribal Health Authority à la Direction générale de la santé de la population de la Saskatchewan et de savoir s'il existait des différences, en matière de délai de déclaration, selon l'éloignement de la collectivité, la saison ou l'année.

Méthodologie

Collecte des données

Les données sur les infections transmissibles sexuellement et d'autres maladies transmissibles ont été prélevées par l'entremise du SISP-i pour une période de six ans, soit du 1er janvier 2008 au 31 décembre 2013. Sur la période de six ans, on a recueilli un nombre suffisant de cas et de données sur douze maladies, qui ont été analysées séparément dans le cadre de cette étude. Ces douze maladies comptaient quatre infections transmissibles sexuellement, soit les infections par *Chlamydia trachomatis*, les infections gonococciques, le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) et la syphilis, et huit autres maladies infectieuses, soit l'hépatite C; la grippe, le *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline (SARM), la coqueluche, les pneumococcies invasives, la salmonellose, la shigellose et la maladie invasive au streptocoque A.

Délai de déclaration

La liste linéaire des données du SISP-i concernant les maladies transmissibles à l'étude comprenait deux dates pour chaque maladie transmissible, soit la date de l'épisode et la date du diagnostic en ce qui a trait aux infections transmissibles sexuellement, et la date de l'épisode et la date de déclaration du laboratoire pour les autres maladies transmissibles. Le délai de déclaration a été défini en fonction du nombre de jours à compter de la date de l'épisode ou de la consultation à la clinique jusqu'à la date du diagnostic ou de la déclaration du laboratoire. Cet intervalle indiquait la durée de la période entre

la visite du client à l'établissement de santé où l'échantillon a été prélevé et le moment où le résultat a été déclaré par la Northern Inter-Tribal Health Authority à la Direction générale de la santé de la population de la Saskatchewan par l'intermédiaire du SISP-i.

Géographie et tendances au fil du temps

La liste linéaire des données du SISP-i comportait les noms de 33 collectivités des Premières nations vivant dans des réserves dans le nord de la Saskatchewan, au Canada. Les collectivités ont été regroupées en cinq conseils et zones géographiques aux fins de l'analyse, soit le Prince Albert Grand Council, le Meadow Lake Tribal Council, la Peter Ballantyne Cree Nation, la Lac La Ronge Indian Band et les collectivités les plus au nord de la Northern Inter-Tribal Health Authority. Les tendances au fil du temps et selon la saison et l'année ont été évaluées en attribuant la saison ou l'année du cas en fonction de la date de l'épisode ou de la consultation.

Analyse statistique

La référence servant à évaluer le délai de déclaration était la période limite recommandée dans le guide sur la lutte contre les maladies transmissibles de la Saskatchewan pour chacune des douze maladies transmissibles (16); dans tous les cas, le délai recommandé pour la déclaration était de 14 jours, à l'exception de la shigellose, pour laquelle le délai était de trois jours. Les délais de déclaration ont été analysés en calculant a) la proportion de cas qui ont été signalés dans la limite de temps recommandée et b) le délai moyen écoulé entre les deux dates. Les intervalles de confiance avec un seuil alpha de 0,05 ont été calculés dans la mesure du possible. Les analyses ont été effectuées à l'aide de Microsoft Office Excel 2010 et d'un logiciel statistique R (17). Seules les maladies pour lesquelles on comptait plus de 30 cas au cours de la période observée ont été incluses dans les analyses particulières à une maladie. Des analyses des tendances annuelles en matière de délai de déclaration ont été effectuées pour l'ensemble du groupe des infections transmissibles sexuellement et des autres maladies transmissibles afin de tenir compte des limites de la taille des échantillons des analyses de chacune des maladies.

Résultats

Parmi les douze maladies, un total de 9 767 dossiers ont été recensés, et 93,6 % des maladies ont été déclarées dans les délais recommandés (**tableau 1**). Les infections à *C. trachomatis*, les infections à SARM et les infections gonococciques étaient les maladies les plus prévalentes, comptant pour 51,1 %, 23,2 % et 16,8 % des cas, respectivement. Plus de 90 % des cas de toutes les infections transmissibles sexuellement (infections à *C. trachomatis*, infections gonococciques, VIH et syphilis) ont été déclarés dans les délais recommandés; les infections à *C. trachomatis* ont été signalées à temps dans 96,9 % des cas, le VIH, dans 97,5 % des cas, les infections gonococciques, dans 95,8 % des cas, et la syphilis, dans 90,7 % des cas. Les proportions de cas déclarés à temps des infections à SARM et de grippe confirmée en laboratoire étaient également élevées, soit de 93,4 % et de 91,7 %, respectivement. Les deux maladies transmissibles dont la proportion des cas déclarés à temps était la plus basse étaient la coqueluche, à 12,2 %, et la shigellose, à 16,2 % (la shigellose était la seule maladie transmissible dont le délai de déclaration était de trois jours). Les autres maladies transmissibles ont été signalées à temps dans 70 % à 90 % des cas; il s'agissait notamment de l'hépatite C, des pneumococcies invasives, de la salmonellose et de la maladie invasive au streptocoque A.

Tableau 1 : Nombre et pourcentage des maladies transmissibles courantes déclarées dans les délais recommandés par la Northern Inter-Tribal Health Authority, de 2008 à 2013[1]

Type d'infection	Nom de l'infection	Nombre de dossiers (% du total)	Nombre de cas déclarés dans les délais recommandés (%)[1]
Infections transmissibles sexuellement	*Chlamydia trachomatis*	4 989 (51,1)	4 835 (96,9)
	Infections gonococciques	1 636 (16,8)	1 567 (95,8)
	VIH	80 (0,8)	78 (97,5)
	Syphilis	43 (0,4)	39 (90,7)
Autres maladies transmissibles	Virus de l'hépatite C	262 (2,7)	212 (80,9)
	Grippe (confirmée en laboratoire)	229 (2,3)	210 (91,7)
	SARM	2 265 (23,2)	2 115 (93,4)
	Coqueluche	82 (0,8)	10 (12,2)
	Pneumococcies invasives	36 (0,4)	26 (72,2)
	Salmonellose	31 (0,3)	24 (77,4)
	Shigellose	68 (0,7)	11 (16,2)
	Maladie invasive au streptocoque A	46 (0,5)	41 (89,1)
Ensemble	Total	9 767	9 141 (93,6)

Abréviations : VIH, virus de l'immunodéficience humaine; SARM, Staphylococcus aureus résistant à la méthicilline; %, pourcentage

[1] Le délai de déclaration recommandé était en fonction des objectifs indiqués dans le guide sur la lutte contre les maladies transmissibles de la Saskatchewan, soit 14 jours pour toutes les maladies transmissibles, à l'exception de la shigellose, dont le délai de déclaration était de trois jours

Délai de déclaration moyen

Le délai de déclaration moyen de la plupart des maladies transmissibles était considérablement plus court que les délais recommandés (**tableau 2**). Le délai de déclaration moyen de la syphilis était le plus long, à 21,1 jours; cependant, les délais de déclaration de la syphilis, de l'hépatite C et des pneumococcies invasives ne différaient pas énormément de ceux recommandés. À 13,6 jours, le délai de déclaration moyen de la shigellose était le seul qui dépassait largement le délai de trois jours recommandé pour cette maladie. La shigellose était également la seule maladie dont le délai médian de déclaration se situait à l'extérieur du délai recommandé (données non présentées).

Tableau 2 : Délai de déclaration moyen des maladies infectieuses courantes par la Northern Inter-Tribal Health Authority à la Direction générale de la santé de la population de la Saskatchewan, de 2008 à 2013

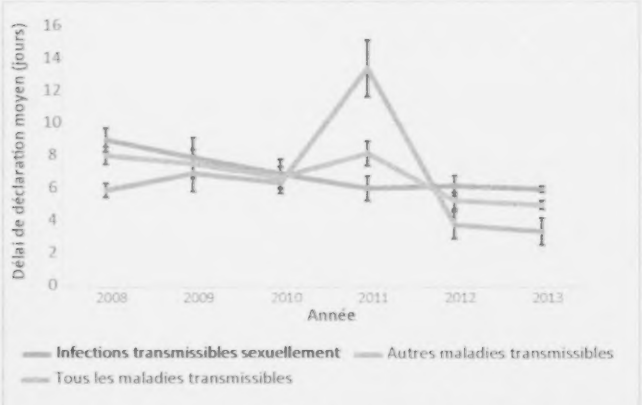
Type d'infection	Nom de l'infection	Délai de déclaration moyen, en jours (IC à 95 %)
Infections transmissibles sexuellement	*Chlamydia trachomatis*	7,1 (6,5-7,6)
	Infections gonococciques	7,9 (7,1-8,7)
	VIH	8,2 (7,0-9,4)
	Syphilis	21,1 (0,7-41,5)
Autres maladies transmissibles	Virus de l'hépatite C	15,1 (5,9-24,3)
	Grippe (confirmée en laboratoire)	7,3 (4,8-9,8)
	SARM	5,7 (5,2-6,2)
	Coqueluche	8,5 (6,4-10,7)
	Pneumococcies invasives	10,6 (5,5-15,8)
	Salmonellose	9,9 (7,2-12,7)
	Shigellose	13,6 (9,2-17,9)
	Maladie invasive au streptocoque A	6,1 (2,9-9,3)

Abréviations : IC, intervalle de confiance; VIH, virus de l'immunodéficience humaine; SARM, *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline; %, pourcentage

Tendances au fil du temps

Les délais de déclaration annuels moyens des infections transmissibles sexuellement et des autres maladies transmissibles ont été évalués pour observer les tendances annuelles (**figure 1**). Le délai de déclaration recommandé des infections transmissibles sexuellement était de 14 jours, et ces infections étaient invariablement déclarées à la Direction générale de la santé de la population de la Saskatchewan en moins de dix jours. De 2008 à 2013, on a observé une tendance à la baisse du respect des délais de déclaration des infections transmissibles sexuellement. Le délai de déclaration des autres maladies transmissibles respectait le délai recommandé, à l'exception de l'année 2011, alors que les cas étaient déclarés dans des délais moyens de 11,7 à 15,2 jours (intervalle de confiance à 95 %). Les tendances générales pour les deux groupes des autres maladies transmissibles et de toutes les maladies transmissibles combinées étaient à la baisse de 2008 à 2013, comme on l'a observé avec les infections transmissibles sexuellement.

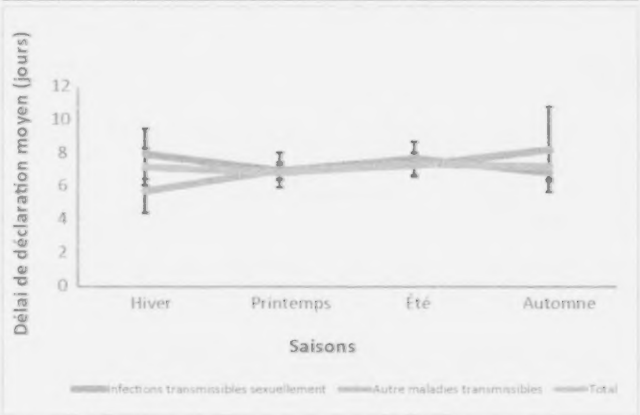
Figure 1 : Délais de déclaration moyens de différentes maladies transmissibles, de 2008 à 2013



Abréviations : ITS, infections transmissibles sexuellement; MT, maladies transmissibles
Remarque : Les barres d'erreur présentant un intervalle de confiance à 95 % sont présentées

Les données sur les infections transmissibles sexuellement et d'autres maladies transmissibles concernant chacune des quatre saisons ont été analysées pour observer les tendances saisonnières. Tout au long des quatre saisons, on n'a observé aucune différence du délai de déclaration moyen entre les groupes ou à l'intérieur d'un groupe de maladies transmissibles (**figure 2**).

Figure 2 : Délais de déclaration moyens de différentes maladies transmissibles au fil des saisons



Abréviations : ITS, infections transmissibles sexuellement; MT, maladies transmissibles
Remarque : Les barres d'erreur présentant un intervalle de confiance à 95 % sont présentées

Les délais de déclaration moyens des collectivités et des conseils ont aussi été évalués à partir des données recueillies. Le délai de déclaration moyen était beaucoup plus court chez le Meadow Lake Tribal Council et la Peter Ballantyne Cree Nation, comparativement aux collectivités plus au nord. Les délais de déclaration de la Lac La Ronge Indian Band et du Prince Albert Grand Council ne différaient pas de ceux des autres collectivités *(données non présentées)*. Les données semblent indiquer que les délais de déclaration plus longs étaient associés à l'éloignement des collectivités.

Discussion

Selon près de 10 000 dossiers des collectivités des Premières nations visant une période de six ans, la Northern Inter-Tribal Health Authority a réussi à déclarer 93,6 % des maladies transmissibles courantes dans les délais recommandés, malgré certains écarts entre les différentes maladies. La coqueluche et la shigellose étaient signalées moins fréquemment dans les délais recommandés. Les retards de déclaration de la coqueluche et de la shigellose sont peut-être attribuables aux grappes de cas et aux éclosions de ces deux maladies qui peuvent surcharger les ressources en matière de santé publique et retarder la déclaration (18). Le nombre relativement restreint de dossiers pour ces deux maladies laisse également supposer

qu'un retard de quelques cas peut considérablement réduire la proportion des incidents signalés en temps opportun. Il n'y avait aucune variation saisonnière, et les délais de déclaration ont généralement raccourci au cours de la période de l'étude, à l'exception d'un accroissement du délai de déclaration observé en 2011. Cette situation s'est produite au moment d'une éclosion de shigellose, qui peut avoir exercé des pressions sur les capacités en matière de santé publique et créé un retard général dans le programme de lutte contre les maladies transmissibles (19). En ce qui concerne l'analyse géographique, les collectivités les plus au nord présentaient des délais de déclaration un peu plus longs que les collectivités plus près de Regina, en Saskatchewan.

Cette étude fait rapport de l'une des premières évaluations des programmes de surveillance des maladies transmissibles destinés aux collectivités des Premières nations récemment publiée dans des ouvrages scientifiques. En outre, il s'agissait de l'une des premières études analysant à la fois les délais de déclaration moyens et médians, tandis que d'autres études ne mesuraient que les délais de déclaration médians (7,8,20). La mesure des délais déclaration moyens et médians de la chigellose a permis de mieux comprendre la répartition des délais de déclaration (8).

L'étude présente certaines limites. Tout d'abord, dans le cas de beaucoup de maladies transmissibles, le nombre de dossiers était insuffisant. Ce phénomène non maîtrisable a empêché de mener des analyses statistiques significatives, telles que l'évaluation des tendances annuelles propres à chaque maladie. En outre, les données recueillies à partir du SISP-i n'affichaient que deux dates uniques pour la plupart des entrées. Cette limite du système a empêché l'évaluation à chacune des étapes du programme de surveillance. Par exemple, le délai entre l'exposition et le diagnostic, le délai entre la consultation du patient et la confirmation en laboratoire, et le délai entre la confirmation en laboratoire et la déclaration au bureau de santé publique approprié sont d'autres étapes qui servent souvent à l'évaluation (5,8). Enfin, le respect des délais n'est qu'un élément de l'évaluation d'un système de surveillance, et d'autres indicateurs, tels que l'exhaustivité interne, ainsi que la validité et l'utilité internes et externes et internes, sont d'autres aspects qui sont souvent évalués (21).

En ce qui concerne les prochaines étapes, cette évaluation a révélé que la déclaration des maladies transmissibles varie selon la maladie, l'année et l'éloignement de la collectivité. Cette évaluation n'explique pas la raison de ces variations. D'autres enquêtes pourraient contribuer à expliquer cette situation, par l'analyse d'échantillons de plus grande taille ou par des études qualitatives, afin de comprendre les mécanismes de déclaration; par exemple, le système actuel utilise des formulaires de déclaration sur support papier, alors qu'un système électronique pourrait être avantageux en vue d'obtenir un taux plus uniforme de respect des délais de déclaration (6). Enfin, des graphiques de distribution du délai cumulatif pourraient également être utiles pour de futures analyses (7).

Conclusion

Le programme de la Northern Inter-Tribal Health Authority de lutte contre les maladies transmissibles a permis de déclarer en temps voulu à la Direction générale de la santé de la population de la Saskatchewan 93,6 % de tous les cas de maladies transmissibles recueillis, malgré certaines variations observées selon la maladie, l'année, et l'éloignement. Les délais de déclaration de maladies particulières, telles que la shigellose, la syphilis, l'hépatite C et les pneumococcies invasives, pourraient être améliorés pour garantir un respect constant des délais.

Déclarations des auteurs

A. L. – conceptualisation, méthodologie, analyse, rédaction – ébauche originale, examen et modifications; S. W. – conceptualisation, rédaction – examen et modifications, ainsi que supervision; N. N. – rédaction – examen et modifications, ainsi que supervision

Les opinions exprimées dans le présent article sont celles des auteurs, et non la position officielle d'un quelconque organisme affilié.

Conflit d'intérêt

Aucun.

Remerciements

Nous tenons à remercier le personnel de la collectivité et les employés de la Northern Inter-Tribal Health Authority qui ont contribué à la collecte et à la déclaration des données.

Financement

Ce travail a été appuyé par l'Agence de la santé publique du Canada et la Northern Inter-Tribal Health Authority.

Références

1. Jamison D, Breman J, Measham A. Public Health Surveillance: A Tool for Targeting and Monitoring Interventions. In: Disease control priorities in developing countries. Washington (DC): World Bank. 2006;995–1016.
2. Declich S, Carter AO. Public health surveillance: Historical origins, methods and evaluation. Bull World Health Organ. 1994;72(2):285–304. PubMed (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=8205649&dopt=Abstract).
3. German RR, Lee LM, Horan JM, et al. Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems: Recommendations from the Guidelines Working Group. MMWR Recomm Rep. 2001;50(RR-13):1–35; quiz CE1–7. PubMed (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=18634202&dopt=Abstract).
4. Organisation mondiale de la Santé. Protocole d'évaluation des systèmes nationaux de surveillance et de riposte concernant les maladies transmissibles [Internet]. 2001.

Disponible à l'adresse : http://www.who.int/csr/resources/publications/surveillance/whocdscsrisr20012f.pdf?ua=1.

5. World Health Organisation. Communicable disease surveillance and response systems: Guide to monitoring and evaluating [Internet]. 2006. Disponible à l'adresse : http://www.who.int/csr/resources/publications/surveillance/WHO_CDS_EPR_LYO_2006_2.pdf.

6. Akbari H, Majdzadeh R, Rahimi Foroushani A, et al. Timeliness of malaria surveillance system in Iran. Iran J Public Health. 2013;42(1):39–47. PubMed (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23515191?dopt=Abstract).

7. Jones G, Le Hello S, Jourdan-da Silva N, et al. The French human Salmonella surveillance system: Evaluation of timeliness of laboratory reporting and factors associated with delays, 2007 to 2011. Euro Surveill. 2014;19(1):1–10. DOI: http://dx.doi.org/10.2807/1560-7917.ES2014.19.1.20664. PubMed (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=24434174&dopt=Abstract).

8. Yoo HS, Park O, Park HK, et al. Timeliness of national notifiable diseases surveillance system in Korea: A cross-sectional study. BMC Public Health. 2009;9:93. DOI: http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-9-93. PubMed (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=19331696&dopt=Abstract).

9. Yoo HS, Cho SI, Lee JK, et al. A new surveillance indicator identifying optimal timeliness and accuracy: Application to the Korean National Notifiable Disease Surveillance System for 2001-2007. Epidemiol Infect. 2013;141(12):2634–43. DOI : http://dx.doi.org/10.1017/S0950268812002956. PubMed (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=24434174&dopt=Abstract).

10. Boulos D, Yan P, Schanzer D, et al. Estimates of HIV prevalence and incidence in Canada, 2005. Can Commun Dis Rep. 2006;32(15):165-174. PubMed (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=16897908&dopt=Abstract).

11. Ofner-Agostini M, Simor AE, Mulvey M, et al. Methicillin-resistant Staphylococcus aureus in Canadian Aboriginal people. Infect Control Hosp Epidemiol. 2006;27(2):204-7. DOI: http://dx.doi.org/10.1086/500628. PubMed (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=16465642&dopt=Abstract).

12. Butler-Jones D, Wong T. Les maladies infectieuses, les déterminants sociaux et la nécessité d'une action intersectorielle. Relevé des maladies transmissibles au Canada [Internet]. 2016;42(Suppl 1):S21-4. Disponible à l'adresse : http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/16vol42/dr-rm42s-1/ar-04-fra.php.

13. Gracey M, King M. Indigenous health part 1: Determinants and disease patterns. Lancet. 2009;374:65-75. DOI: http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(09)60914-4. PubMed (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=19577695&dopt=Abstract).

14. Saskatchewan Ministry of Health. The Public Health Act [Internet]. 1994. Disponible à l'adresse : http://www.qp.gov.sk.ca/documents/English/Statutes/Statutes/P37-1.pdf.

15. Saskatchewan Ministry of Health. The Disease Control Amendment Regulations [Internet]. 2014. Disponible à l'adresse : http://www.publications.gov.sk.ca/details.cfm?p=71179.

16. Saskatchewan Ministry of Health. Communicable Disease Control Manual: Appendix A Reporting and Follow-up Timelines [Internet]. 2012. Disponible à l'adresse : https://www.ehealthsask.ca/services/manuals/Documents/AppendixA.pdf.

17. Team RDC. R: A language and environment for statistical computing [Internet]. 2008. Disponible à l'adresse : http://www.r-project.org/.

18. Northern Inter Tribal Health Authority. Annual Report 2013-2014.

19. Northern Inter Tribal Health Authority. Annual Report 2011-2012.

20. Jajosky RA, Groseclose SL. Evaluation of reporting timeliness of public health surveillance systems for infectious diseases. BMC Public Health. 2004;4:29. DOI: http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-4-29. PubMed (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=15274746&dopt=Abstract).

21. European Centre for Disease Prevention and Control. Data quality monitoring and surveillance system evaluation - A handbook of methods and applications. Stockholm: ECDC; 2014.

Résumé de la mise à jour du CCNI sur l'utilisation recommandée du vaccin contre le virus du papillome humain (VPH) : Calendrier de vaccination du vaccin nonavalent contre le VPH à deux doses et utilisation des vaccins anti-VPH chez les populations immunodéprimées

SL Deeks[1,2], MC Tunis[3], S Ismail[3] au nom du Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI)*

Résumé

Contexte : Les infections par le virus du papillome humain (VPH) sont les infections transmissibles sexuellement les plus répandues. En l'absence de vaccination, on estime que 75 % des Canadiens sexuellement actifs auront une infection au virus du papillome humain au cours de leur vie. Les programmes de vaccination contre le virus du papillome humain ont d'abord été recommandés par le Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI) en 2007. En plus des options de vaccination contre le virus du papillome humain au Canada, le CCNI a récemment recommandé l'utilisation du vaccin nonavalent contre le virus du papillome humain (VPH9) nouvellement autorisé selon un calendrier de vaccination à trois doses pour la prévention des verrues et cancers anogénitaux associés au virus du papillome humain de types 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 et 58 chez les filles et les femmes âgées de 9 à 45 ans et chez les garçons et les hommes âgés de 9 à 26 ans. Il existe de nouvelles données qui évaluent un calendrier de vaccination à deux doses dans le cas du vaccin VPH9 chez les hommes et les femmes, que le CCNI a examiné en vue de fournir, en temps opportun, des conseils sur la possibilité d'adopter un calendrier de vaccination à deux doses dans le cas du vaccin VPH9. Récemment, un nombre croissant d'études ont également examiné en particulier les réponses de sous-groupes immunodéprimés aux vaccins contre le virus du papillome humain, ce qui a aussi déclenché une analyse documentaire et la formulation de recommandations du CCNI sur ce sujet.

Objectifs : Examiner les données probantes à l'appui d'un calendrier de vaccination à deux doses dans le cas du vaccin VPH9 et formuler des recommandations sur le calendrier de vaccination; et résumer les données probantes provenant d'une récente analyse documentaire du CCNI sur l'utilisation des vaccins contre le virus du papillome humain chez les populations immunodéprimées et formuler des recommandations sur l'utilisation du vaccin contre le virus du papillome humain au sein de ces groupes.

Méthodologie : Le groupe de travail sur le virus du papillome humain (GTVPH) du CCNI a examiné les résultats d'un essai clinique du vaccin VPH9 administré selon un calendrier de vaccination à deux doses chez les hommes et les femmes (protocole V503-010) et a procédé à un sur le sujet de l'immunisation contre le virus du papillome humain des populations immunodéprimées. L'examen de la documentation du CCNI et la déclaration du CCNI ont été publiées séparément.

Résultats : Une seule étude a fait l'objet d'un calendrier de vaccination à deux doses avec le vaccin VPH9, soit un essai randomisé contrôlé de bonne qualité commandité par un grand fabricant (protocole V503-010). Dans le contexte d'études portant sur d'autres vaccins contre le virus du papillome humain, le CCNI a considéré que cette étude constituait un corpus de données probantes suffisant pour étayer ses recommandations. À la suite d'une analyse documentaire exhaustive, 27 études ont été retenues pour faire l'objet d'une synthèse des données probantes comprenant notamment des rapports sur l'immunogénicité ou l'innocuité des vaccins, ou les deux, pour les populations immunodéprimées.

Conclusions : En se fondant sur les données probantes examinées, le CCNI a formulé de nouvelles recommandations concernant l'utilisation du vaccin VPH9 selon un calendrier de vaccination à deux doses à 0, 6 à 12 mois chez les jeunes et a mis à jour la catégorie des données probantes concernant l'utilisation des vaccins contre le virus du papillome humain chez les populations immunodéprimées.

Affiliations

[1] Président du Groupe de travail du CCNI sur le virus du papillome humain, Toronto (Ontario)

[2] Immunisation et maladies évitables par la vaccination, Santé publique Ontario, Toronto (Ontario)

[3] Centre de l'immunisation et des maladies respiratoires infectieuses, Agence de la santé publique du Canada, Ottawa (Ontario)

***Correspondance :** naci-ccni@phac-aspc.gc.ca

Citation proposée : Tunis MC, Deeks SL, Ismail S, au nom du Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI). Résumé de la mise à jour du CCNI sur l'utilisation recommandée du vaccin contre le virus du papillome humain (VPH) : Calendrier de vaccination du vaccin nonavalent contre le VPH à deux doses et utilisation des vaccins anti-VPH chez les populations immunodéprimées. Relevé des maladies transmissibles au Canada. 2017;43(6):155-9.

Introduction

Les infections au virus du papillome humain sont les infections transmissibles sexuellement les plus répandues. En l'absence de vaccination, on estime que 75 % des Canadiens sexuellement actifs auront une infection à virus du papillome humain au cours de leur vie. Les vaccins quadrivalent (VPH4) et bivalent (VPH2) sont autorisés au Canada depuis 2006 et 2010, respectivement. Le Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI) recommandait auparavant l'immunisation par le vaccin VPH4 chez les hommes et les femmes selon un calendrier à trois doses (à 0, 2 et 6 mois) ou à deux doses (à 0 et 6 mois), ou par le vaccin VPH2 chez les femmes selon un calendrier à trois doses (à 0, 1 et 6 mois) ou à deux doses (à 0 et 6 mois), en fonction de l'âge et de l'état de santé du sujet vacciné. En février 2015, un vaccin nonavalent contre le virus du papillome humain (VPH9) (Gardasil®9, Merck Canada, Inc.) a été autorisé au Canada pour la prévention des verrues et cancers anogénitaux associés au virus du papillome humain de types 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 et 58 chez les filles et les femmes âgées de 9 à 45 ans et chez les garçons et les hommes âgés de 9 à 26 ans; ce vaccin a été recommandé par le CCNI selon un calendrier de vaccination à trois doses dans une déclaration du CCNI (1) et dans le résumé (2) du *Relevé des maladies transmissibles* au Canada (RMTC) publié en juillet 2016. L'immunisation contre les types 16 et 18 du virus du papillome humain peut prévenir environ 70 % des cancers anogénitaux et 60 % des lésions précancéreuses du col de l'utérus à risque élevé. On estime que l'immunisation contre les cinq autres types de virus du papillome humain contenus dans le vaccin VPH9 peut prévenir jusqu'à 14 % de plus de cancers anogénitaux et jusqu'à 30 % des lésions précancéreuses du col de l'utérus à risque élevé.

Le CCNI a passé en revue les nouvelles données probantes d'essais cliniques d'un calendrier de vaccination à deux doses du vaccin VPH9 en vue de fournir, en temps opportun, des conseils sur la possibilité d'adopter un calendrier de vaccination à deux doses du vaccin VPH9. Les déclarations précédentes du CCNI traitaient également de l'utilisation des vaccins contre le virus du papillome humain chez les populations immunodéprimées, mais cela s'est fait largement en l'absence de preuves solides pour ces groupes. Récemment, un nombre croissant d'études ont particulièrement examiné les réponses de sous-groupes immunodéprimés aux vaccins contre le virus du papillome humain, ce qui a déclenché une analyse documentaire du CCNI sur ce sujet et la formulation de recommandations. Le présent article résume la récente déclaration du CCNI sur les données probantes et les recommandations relatives à un calendrier de vaccination à deux doses du vaccin VPH9 (3) et l'examen de la documentation du CCNI qui met à jour les données probantes sur l'utilisation des vaccins contre le virus du papillome humain chez les personnes immunodéprimées (4). Ces nouvelles recommandations sont publiées dans la déclaration complète du CCNI (3) et également dans le chapitre sur le virus du papillome humain du *Guide canadien d'immunisation*, où toutes les recommandations courantes du CCNI sur le virus du papillome humain sont résumées et regroupées (5).

Méthodologie

Le CCNI a examiné les questions clés relatives au vaccin VPH9 proposées par le GTVPH , à savoir notamment : l'innocuité, l'immunogénicité et l'efficacité du vaccin VPH9 selon un calendrier de vaccination à deux doses. Un seul essai clinique commandité par un fabricant a été cerné (protocole V503-010) (6). Le GTVPH du CCNI a examiné les méthodes et les résultats de l'étude détaillés fournis par le fabricant du vaccin. Deux examinateurs indépendants ont évalué la validité interne de l'étude afin de déterminer le niveau et la qualité des données probantes, évaluation validée par le président du groupe de travail, et l'étude a fait l'objet d'un processus d'examen par les pairs modifié par le GTVPH et le CCNI.

Le CCNI a également examiné diverses questions clés en vue d'une analyse documentaire sur les vaccins contre le VPH chez les populations immunodéprimées, comme l'a proposé le GTVPH , y compris la question précise suivante : « Les résultats de la vaccination sont-ils différents d'un sous-groupe de populations immunodéprimées à l'autre? ». Une analyse documentaire a été effectuée selon la méthodologie du CCNI établie (7). Les détails de cette analyse documentaire et de la méthodologie connexe (termes de recherche, critères d'inclusion/d'exclusion, bases de données, nombre de résultats) se trouvent dans l'*Examen de la documentation du CCNI concernant l'immunisation contre le VPH des populations immunodéprimées* (4). Les recommandations proposées ont été élaborées à la suite d'un examen de la documentation. Le CCNI a approuvé des recommandations précises fondées sur des données probantes et a clarifié le raisonnement et les considérations pertinentes dans la mise à jour de la déclaration.

Résultats

Un essai randomisé contrôlé à grande échelle de bonne qualité a démontré qu'en suivant un calendrier de vaccination à deux doses chez les filles et les garçons de 9 à 14 ans, l'immunogénicité était non inférieure à celle d'un calendrier à trois doses chez les femmes de 16 à 26 ans. Dans le contexte d'études sur les calendriers de vaccination à deux doses d'autres vaccins contre le virus du papillome humain, le CCNI a considéré le corpus de données probantes suffisant pour étayer ses recommandations relatives à un calendrier de vaccination à deux doses du vaccin VPH9.

En ce qui concerne les populations immunodéprimées, l'examen documentaire a recensé 27 études de synthèse de données probantes, notamment des rapports sur l'immunogénicité, l'innocuité ou les deux (4). Les études ont été regroupées en deux grandes catégories : les populations infectées au VIH et les groupes soumis à une immunosuppression thérapeutique. L'étude de cohorte était la conception expérimentale prédominante et la plupart de ces études comprenaient un faible nombre de participants et la qualité variait de bonne à mauvaise.

Des schémas immunosuppresseurs ont généralement été signalés chez les patients atteints d'immunodéficience thérapeutique acquise, mais malheureusement, ces études n'ont pas souvent stratifié les résultats en fonction de la modalité de traitement. Le degré d'immunosuppression efficace n'a pas été mesuré ou signalé dans aucune étude, mais la numération des lymphocytes CD4 était généralement indiquée dans le cas des études portant sur des patients infectés au VIH. Toutes les études ont utilisé des vaccins VPH2 ou VPH4 contre le virus du papillome humain en trois doses administrées à intervalles réguliers, à l'exception d'une étude, dans le cadre de laquelle une quatrième dose supplémentaire a été administrée. Aucune étude n'a utilisé le vaccin VPH9 autorisé récemment.

Conclusion

En se fondant sur les données probantes examinées, le CCNI a publié trois recommandations sur l'utilisation d'un calendrier de vaccination à deux doses chez les populations immunocompétentes, et l'utilisation de vaccins contre le virus du papillome humain chez les populations immunodéprimées (**encadré**).

RECOMMANDATIONS CONCERNANT LE CALENDRIER DE VACCINATION AU VPH9 À DEUX DOSES CHEZ LES POPULATIONS IMMUNOCOMPÉTENTES

Recommandation n° 1 – Filles et garçons immunocompétents de 9 à 14 ans

Le CCNI recommande que le vaccin VPH9 soit offert aux filles et aux garçons immunocompétents de 9 à 14 ans selon un calendrier de vaccination à deux ou trois doses (comme c'est le cas des vaccins VPH2 ou VPH4 chez les filles et du vaccin VPH4 chez les garçons de cette population) – Recommandation du CCNI selon les données probantes de catégorie B (données probantes acceptables pour recommander la vaccination)

Le CCNI conclut qu'il y a dorénavant des données probantes acceptables pour recommander un calendrier de vaccination à deux doses dans le cas du vaccin VPH9, bien que les faits probants soient limités en quantité. Par conséquent, en s'appuyant sur les données actuelles examinées en vue de la présente déclaration et dans le cadre des déclarations précédentes du comité consultatif, le CCNI a conclu qu'il existe des données acceptables pour recommander un calendrier de vaccination à deux ou à trois doses du vaccin VPH9 (données probantes de catégorie B) et qu'il existe des données probantes de grande qualité pour recommander un calendrier de vaccination à deux ou à trois doses des vaccins VPH2 ou VPH4 (chez les filles) et du vaccin VPH4 (chez les garçons). Dans un calendrier de vaccination contre le VPH à deux doses de n'importe quel vaccin contre le VPH dont l'utilisation est autorisée au Canada, la seconde dose ne devrait pas être administrée plus tôt que 24 semaines (6 mois) après la première dose. Bien que les données de suivi à long terme ne soient pas encore disponibles pour un calendrier de vaccination au VPH9 à deux doses, une étude visant à évaluer la durée des réponses aux vaccins jusqu'à 36 mois est en cours. Au fur et à mesure que de nouvelles données probantes deviendront disponibles, la catégorie de cette recommandation pourrait changer. Il n'existe aucune donnée probante indiquant que les personnes répondront différemment au vaccin VPH9, comparativement aux vaccins VPH2 ou VPH4.

Recommandation n° 2 – Femmes et hommes immunocompétents de 15 ans et plus

Le CCNI continue de recommander que le vaccin VPH9 soit offert aux femmes et aux hommes immunocompétents de 15 ans et plus selon un calendrier de vaccination à trois doses (comme c'est le cas des vaccins VPH2 ou VPH4 chez les femmes et du vaccin VPH4 chez les hommes) – Recommandation du CCNI selon les données probantes de catégorie B (données probantes acceptables pour recommander la vaccination)

Il n'existe pas d'étude évaluant directement un calendrier de vaccination à deux doses pour ce qui est du vaccin VPH9 chez les femmes et les hommes de 15 ans et plus. Par conséquent, un calendrier à trois doses continue de leur être recommandé. Cette recommandation est décrite dans la déclaration précédente intitulée « Recommandations mises à jour sur les vaccins contre le virus du papillome humain (VPH) : vaccin nonavalent contre le VPH et précisions sur les intervalles minimaux entre les doses dans le calendrier de vaccination contre le VPH ». Cependant, une récente étude réalisée en Inde laisse entendre que l'administration de deux doses du vaccin VPH4 peut être immunogène chez les jeunes filles de 10 à 18 ans; le CCNI continuera donc d'examiner les données probantes semblables au fur et à mesure qu'elles deviendront disponibles afin de déterminer le calendrier de vaccination optimal au VPH9 pour les personnes de 15 ans et plus.

RECOMMANDATIONS CONCERNANT LA VACCINATION CONTRE LE VPH CHEZ LES PERSONNES IMMUNODÉPRIMÉES EN RAISON D'UNE MALADIE OU DE MÉDICAMENTS

Recommandation n° 3

Le CCNI continue de recommander que les vaccins contre le VPH soient administrés selon un calendrier à trois doses chez les populations immunodéprimées conformément aux lignes directrices actuelles liées à l'âge – Recommandation du CCNI selon les données probantes de catégorie B en ce qui a trait aux vaccins VPH2 et VPH4; (données probantes acceptables pour recommander la vaccination); Recommandations du CCNI selon les données probantes de catégorie I concernant le vaccin VPH9 (données probantes insuffisantes, en quantité ou en qualité, pour formuler une recommandation; cependant, d'autres facteurs peuvent influer sur la prise de décisions)

Bien que les recommandations du CCNI concernant les vaccins VPH2 et VPH4 chez cette population demeurent inchangées, en s'appuyant sur l'analyse documentaire menée afin d'éclairer ces recommandations, le CCNI a réajusté à la hausse la catégorie des données probantes (fondant les recommandations), qui passe ainsi de la catégorie I (données probantes insuffisantes, en quantité ou en qualité, pour formuler une recommandation; d'autres facteurs pouvant toutefois influer sur la prise de décisions) à la catégorie B (données probantes acceptables pour formuler une recommandation). Les données probantes ne laissent pas présager de préoccupations particulières en matière d'innocuité relativement à l'utilisation des vaccins VPH2 ou VPH4 chez les populations immunodéprimées. À l'heure actuelle, il n'existe pas d'étude évaluant directement l'immunogénicité, l'efficacité ou l'innocuité du vaccin VPH9 chez les populations immunodéprimées selon un calendrier de vaccination à trois doses ou à deux doses (par conséquent, la catégorie des données probantes sur lesquelles les recommandations sont fondées est la catégorie I). Toutefois, il n'existe aucune donnée probante indiquant que les personnes répondraient différemment au vaccin VPH9, comparativement aux vaccins VPH2 ou VPH4. Au fur et à mesure que de nouvelles données probantes deviendront disponibles, la catégorie de cette recommandation pourrait changer.

Il n'y a actuellement aucune étude publiée qui se penche sur l'utilisation d'un calendrier de vaccination contre le VPH à deux doses chez les populations immunodéprimées. Le CCNI conclut qu'il existe des données probantes acceptables démontrant que l'immunogénicité des vaccins VPH2 et VPH4 peut être diminuée chez les populations immunodéprimées à la suite d'un calendrier de vaccination à trois doses, bien que les réponses des anticorps dépassent toujours généralement celles découlant d'une infection naturelle chez les personnes immunocompétentes. Par conséquent, bien que l'immunogénicité et l'efficacité n'aient pas été entièrement caractérisées dans toutes les populations immunodéprimées, on s'attend à ce que les personnes immunodéprimées tirent profit de ces vaccins; le CCNI continue donc de recommander la vaccination chez ces groupes en utilisant un calendrier à trois doses pour assurer leur protection.

Le **tableau 1** résume les recommandations énoncées ci-dessus selon le calendrier de vaccination approprié et la population à laquelle le vaccin contre le virus du papillome humain est administré. L'immunisation contre le VPH peut être complétée avec le vaccin VPH2, VPH4 ou VPH9 chez les femmes et avec les vaccins VPH4 ou VPH9 chez les hommes, selon les calendriers de vaccination résumés dans ce tableau. Dans la mesure du possible, le même vaccin doit être utilisé pour compléter la série de vaccins. Si l'administration de la série vaccinale avec le même vaccin n'est pas possible, les vaccins VPH2, VPH4 ou VPH9 peuvent être utilisés pour compléter la série chez les femmes, et les vaccins VPH4 ou VPH9 peuvent être utilisés pour compléter la série chez les hommes. Le vaccin VPH9 administré à des personnes immunocompétentes âgées de 9 à 26 ans devrait offrir une protection d'efficacité semblable contre les génotypes contenus dans le vaccin VPH4. En outre, le vaccin VPH9 offre une protection contre les cinq types supplémentaires du virus du papillome humain non contenus dans le vaccin VPH4 (types 31, 33, 45, 52 et 58 du virus du papillome humain).

Tableau 1 : Recommandations du CCNI concernant le calendrier d'immunisation contre le virus du papillome humain

Groupes recommandés	Calendrier d'immunisation recommandé	Vaccins contre le virus du papillome humain et catégorie de données probantes du CCNI (7)
Filles en santé (immunocompétentes et non infectées par le VIH) âgées de 9 à 14 ans (et femmes en santé âgées de 15 ans et plus chez qui la première dose a été administrée entre 9 et 14 ans)	Calendrier à deux ou à trois doses	VPH2 ou VPH4 (catégorie A) VPH9 (catégorie B)
Femmes en santé âgées de 15 ans et plus (immunocompétentes et non infectées par le VIH)	Calendrier à trois doses	VPH2 ou VPH4 (catégorie A) ou VPH9 (catégorie B)
Garçons en santé (immunocompétents et non infectés par le VIH) âgés de 9 à 14 ans (et hommes en santé âgés de 15 ans et plus chez qui la première dose a été administrée entre 9 et 14 ans)	Calendrier à deux ou trois doses	VPH4 ou VPH9 (catégorie B)
Hommes en santé âgés de 15 ans et plus (immunocompétents et non infectés par le VIH)	Calendrier à trois doses	VPH4 ou VPH9 (catégorie B)
Personnes immunodéprimées et personnes immunocompétentes infectées par le VIH	Calendrier à trois doses	VPH2 ou VPH4 chez les femmes (catégorie B); VPH4 chez hommes (catégorie B); VPH9 chez les femmes ou les hommes (catégorie I)

Des efforts devraient être faits pour administrer les vaccins contre le virus du papillome humain aux intervalles recommandés. Lorsqu'un calendrier abrégé est nécessaire, les intervalles minimaux entre les doses de vaccin doivent être respectés. Dans un calendrier à trois doses, l'intervalle minimal entre la première et la deuxième dose du vaccin est de quatre semaines, l'intervalle minimal entre la deuxième et la troisième dose du vaccin est de douze semaines et l'intervalle minimal entre la première et la dernière dose dans un calendrier à deux ou à trois doses est de 24 semaines.

Déclaration des auteurs

La présente déclaration a été préparée par le Dr M. Tunis, la Dre S. Ismail, la Dre S. Deeks et a été approuvée par le CCNI.

Conflit d'intérêt

Aucun.

Remerciements

Membres du groupe de travail sur le virus du papillome humain : Dre S. Deeks (présidente), Dre E. Castillo, Dr S. Dobson, Dr M. Krajden, Dre G. Ogilvie et Dre C. Sauvageau

Membres du CCNI : Dr I. Gemmill (président), Dre C. Quach (vice-présidente), Dre N. Dayneka, Dre S. Deeks, Dre B. Henry, Mme S. Marchant-Short, Dre M. Salvadori, Dre N. Sicard, Dre W. Vaudry, Dr D. Vinh et Dr R. Warrington

Agents de liaison : Dre J. Blake (Société des obstétriciens et gynécologues du Canada), Dr J. Brophy (Association canadienne pour la recherche et l'évaluation en immunisation [ACREI]), Dre A. Cohn (Centers for Disease Control and Prevention, États-Unis), Dre J. Emili (Collège des médecins de famille du Canada), Dr M. Lavoie (Conseil des médecins hygiénistes en chef), Dre C. Mah (Association canadienne de santé publique), Dre D. Moore (Société canadienne de pédiatrie), Dre A. Pham-Huy (Association pour la microbiologie médicale et l'infectiologie Canada [AMMI]) et Mme T. Coles (Comité canadien sur l'immunisation)

Anciens représentants de liaison : Mme E. Sartison (Comité canadien sur l'immunisation)

Représentants d'office : Dre (Capc) K. Barnes (Défense nationale et Forces armées canadiennes), Mme G. Charos (Centre de l'immunisation et des maladies respiratoires infectieuses, Agence de la santé publique du Canada), Dre G. Coleman (Direction des produits biologiques et des thérapies génétiques, Santé Canada), Dr J. Gallivan (Direction des produits de santé commercialisés, Santé Canada), Mme J. Pennock (Centre de l'immunisation et des maladies respiratoires infectieuses, Agence de la santé publique du Canada), Dr T. Wong (Direction générale de la santé des Premières nations et des Inuits, Santé Canada)

Le CCNI tient à souligner la contribution de Mme C. Jensen (Centre de l'immunisation et des maladies respiratoires infectieuses, Agence de la santé publique du Canada), de

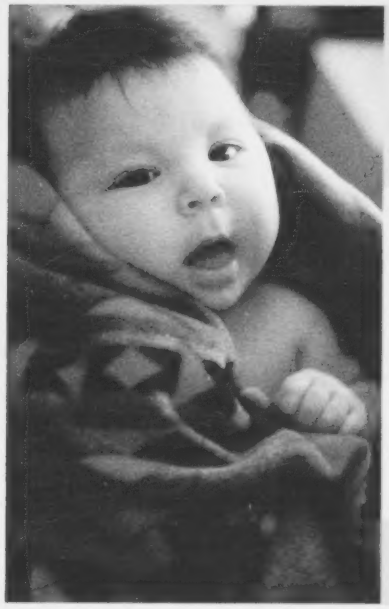
M. J. Nkanza (Centre de l'immunisation et des maladies respiratoires infectieuses, Agence de la santé publique du Canada) et de Mme C. Smalley (Bibliothèque de la santé, Santé Canada).

Financement

Le travail du Comité consultatif national de l'immunisation a été appuyé par l'Agence de la santé publique du Canada.

Références

1. Gouvernement of Canada [Internet]. Recommandations mises à jour sur les vaccins contre le virus du papillome humain (VPH) : vaccine nonavalent contre le VPH et précisions sur les intervalles minimums entre les doses dans le calendrier d'immunisation contre le VPH. Ottawa: CCNI; 2016 [consulté le 28 juin 2016; consulté le 21 mars 2017]. Disponible à l'adresse : http://www.canadiensensante.gc.ca/publications/healthy-living-vie-saine/human-papillomavirus-9-valent-vaccine-update-recommendation-mises-a-jour-recommandations-papillome-humain-vaccin-nonavalent/index-fra.php.
2. Tunis MC, Deeks SL au nom du Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI). Résumé des recommandations mises à jour du Comité consultatif national de l'immunisation sur les vaccins contre le virus du papillome humain (VPH) : Intervalles minimaux entres les doses du vaccin nonavalent contre le virus du papillome humain dans le calendrier d'immunisation contre le VPH. Relevé des maladies transmissible au Canada. 2016;42(7):166-9. Disponible à l'adresse : http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/16vol42/dr-rm42-7/ar-03-fra.php.
3. Gouvernement du Canada [Internet]. Recommandations mises à jour du sur les vaccins contre le virus du papillome humain (VPH) : Calendrier de vaccination du vaccin nonavalent contre le VPH à deux doses et utilisation des vaccins anti-VPH chez les populations immunodéprimées Ottawa: CCNI; 2017 [mise à jour le 29 mai 2017] Disponible à l'adresse : https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/publications/vie-saine/mises-a-jour-vaccins-contre-virus-papillome-humain-calendrier-vaccination-populations-immunodeprimees.html.
4. Gouvernement du Canada [Internet]. Examen de la documentation du CCNI concernant l'immunisation contre le VPH des populations immunodéprimées. Ottawa: CCNI; 2017 [mise à jour le 29 mai 2017] Disponible à l'adresse : https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/publications/vie-saine/examen-documentation-immunisation-contre-virus-papillome-humain-populations-immunodeprimees.html.
5. Comité consultatif national de l'immunisation. Guide canadien d'immunisation : Partie 4 : Vaccin contre le virus du papillome humain. Ottawa (ON): Agence de la santé publique du Canada [mise à jour le 29 mai 2017]. Disponible à l'adresse : https://www.canada.ca/en/public-health/services/publications/healthy-living/canadian-immunization-guide-part-4-active-vaccines/page-9-human-papillomavirus-vaccine.html.
6. ClinicalTrials.gov [Internet]. Merck Sharp & Dohme Corp. A Phase III Study of a 2-dose Regimen of a Multivalent Human Papillomavirus (HPV) Vaccine (V503), Administered to 9 to 14 Year-olds and Compared to Young Women, 10 to 26 Years Old (V503-101). [mise à jour le 9 mars 2017; consulté le 21 mars 2017]. Disponible à l'adresse : https://clinicaltrials.gov/ct2/show/study/NCT01984697.
7. Agence de la santé publique du Canada [Internet]. Recommandations pour l'immunisation fondées sur des données probants – Méthodes du Comité consultatif national de l'immunisation. Ottawa: CCNI; 2009 [mise à jour le 2 fév 2009; consulté le 21 mars 2017]. Disponible à l'adresse : http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/09vol35/acs-1/index-fra.php.



Des recherches sont en cours afin de mettre au point un nouveau vaccin pour un agent pathogène émergent dans nos collectivités.

Apprenez-en davantage dans le numéro du mois de mai 2017 du RMTC :
Science de la mise en oeuvre

[Développement d'un vaccin contre *Haemophilus influenzae* de sérotype a : Compte-rendu d'un atelier]

Cox AD, Barreto L, Ulanova M, Bruce MG, Tsang RSW au nom des collaborateurs à la conférence. Développement d'un vaccin contre Haemophilus influenzae de stype a : Compte-rendu d'un atelier. Relevé des maladies transmissibles au Canada. 2017;43(5):98-105.

Obtenir le numéro complet :
Recherche Web "*RMTC+Science de la mise en oeuvre*"

Mise à jour sur le traitement du virus de l'hépatite C de génotype 3

Source : Johnson SW, Thompson DK, Raccor B. Hepatitis C Virus-Genotype 3: Update on Current and Emergent Therapeutic Interventions. Curr Infect Dis Rep. (2017) juin;19(6):22. Disponible à l'adresse : https://link.springer.com/article/10.1007/s11908-017-0578-5. (En anglais seulement).

OBJECTIF DE L'EXAMEN : Les antiviraux à action directe (AAD) ont sensiblement amélioré le pronostic de la maladie liée au virus de l'hépatite C (VHC) de génotype 3 (GT3), une infection très répandue dans le monde entier. Toutefois, chez les patients atteints de fibrose hépatique, de cirrhose ou d'un carcinome hépatocellulaire (CHC), le traitement de l'infection au virus de génotype 3 présente un défi par rapport aux autres génotypes. La relation entre le cycle de vie du virus de l'hépatite C et le métabolisme des lipides de l'hôte semble indiquer la pertinence possible de cibler les facteurs de médiation cellulaire en association avec un traitement anti-virus de l'hépatite C. Nous discutons des schémas actuels et émergents des antiviraux à action directe pour le traitement du virus de l'hépatite C de génotype 3. Nous résumons ensuite les conclusions de recherches récentes sur le lien entre l'entrée, la réplication et l'assemblage du virion du virus de l'hépatite C, et le métabolisme des lipides de l'hôte.

CONSTATATIONS RÉCENTES : Les directives actuelles de traitement de l'hépatite C recommandent l'utilisation de daclatasvir plus sofosbuvir (DCV/SOF) ou de sofosbuvir plus velpatasvir (SOF/VEL) pour la prise en charge des patients infectés par le virus de génotype 3 en raison de l'efficacité clinique [taux de réponse virologique soutenue ≥ 88 % dans l'ensemble] et de la tolérabilité. Les éventuelles options comprenant les antiviraux à action directe, comme SOF/VEL plus GS-9857, sont prometteuses pour traiter les patients atteints de cirrhose en raison d'une infection au virus de génotype 3. Toutefois, la résistance aux antiviraux à action directe du virus de l'hépatite C continuera vraisemblablement d'avoir une incidence sur l'efficacité thérapeutique des traitements sans interféron. La perturbation de l'entrée du virus de l'hépatite C par le ciblage des récepteurs cellulaires hôtes présente le potentiel de réduire au minimum la résistance du virus de l'hépatite C et d'offrir plus options thérapeutiques pour certaines sous-populations de patients infectés par le virus de génotype 3. L'utilisation d'inhibiteurs de la biosynthèse et du transport du cholestérol peut également améliorer les résultats en matière de santé pour les patients infectés par le virus de génotype 3 lorsqu'ils sont utilisés de façon synergétique avec les antiviraux à action directe. En raison de la morbidité et de la mortalité associées à l'infection au virus de l'hépatite C de génotype 3 par rapport aux autres génotypes, il faut s'efforcer de repousser les limites en matière de prévention et de prise en charge thérapeutiques de l'infection au virus de l'hépatite C de génotype 3.

Virus qui infectent les bactéries

Source : Navarro, F et Muniesa, M. Phages in the Human Body. Front Microbiol. 4 avril 2017; 8:566. eCollection 2017. Disponible à l'adresse : https://doi.org/10.3389/fmicb.2017.00566. (En anglais seulement).

Les bactériophages, les virus qui infectent les bactéries, sont réapparus comme de puissants régulateurs des populations bactériennes dans les écosystèmes naturels. Les bactériophages envahissent le corps humain comme les autres environnements naturels dans une telle mesure qu'ils constituent le groupe le plus nombreux dans le virome humain. Cela n'a été révélé qu'au cours des études métagénomiques récentes, malgré le fait que la présence de bactériophages dans le corps humain a été signalée il y a plusieurs décennies. L'incidence de la présence des bactériophages chez les humains n'a pas encore été évaluée, mais comme dans les environnements marins, on pourrait supposer qu'ils jouent un rôle bien précis dans la régulation des populations bactériennes, ce qui pourrait avoir une incidence sur la santé humaine. En outre, les bactériophages sont d'excellents véhicules de transfert génétique, et ils contribuent à l'évolution des cellules bactériennes dans le corps humain par la diffusion et l'acquisition de l'ADN de façon horizontale. L'abondance des bactériophages dans le corps humain ne passe pas inaperçue et le système immunitaire y réagit, mais on ignore dans quelle mesure. Enfin, la présence de bactériophages dans des échantillons humains n'est la plupart du temps pas prise en compte, mais peut avoir une incidence sur les résultats microbiologiques et moléculaires et les fausser et, à la lumière des données probantes, certaines études laissent entendre qu'il faut accorder une attention particulière à leur interférence.

RMTC

RELEVÉ DES MALADIES TRANSMISSIBLES AU CANADA

Agence de la santé publique du Canada
130, chemin Colonnade
Indice de l'adresse 6503B
Ottawa (Ontario) K1A 0K9
ccdr-rmtc@phac-aspc.gc.ca

Promouvoir et protéger la santé des Canadiens au moyen du leadership, de partenariats, de l'innovation et de la prise de mesures dans le domaine de la santé publique.

Agence de la santé publique du Canada

Publication autorisée par la ministre de la Santé.

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, représentée par la ministre de la Santé, 2017

On peut aussi consulter cette publication en ligne : http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/17vol43/index-fra.php

Also available in English under the title:
Canada Communicable Disease Report